

# PENGEMBANGAN APLIKASI UNTUK MENENTUKAN POLA HIDUP SEHAT BERBASIS WEB

## *APPLICATION DEVELOPMENT OF WEB-BASED FOR DETERMINING HEALTHY LIFESTYLE*

Oleh:

Edi Prasetyo <sup>1)</sup>, Kuswari Hernawati <sup>2)</sup>

Program Studi Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta

prasetyoedi23@gmail.com <sup>1)</sup>, kuswari@uny.ac.id <sup>2)</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi dalam menentukan pola hidup sehat berbasis web yang mengintegrasikan berbagai informasi tentang pola hidup sehat berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi seperti jenis kelamin, berat badan, golongan darah, pekerjaan dan penyakit tertentu. Aplikasi dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data My SQL dengan menggunakan model *waterfall* (analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian). Metode pengambilan keputusan menggunakan metode kaidah produksi. Pengguna dalam aplikasi dibedakan sebagai pengunjung, ahli, dan admin. Prosedur di dalam aplikasi meliputi pengolahan: data *user*, data ahli, dan konsultasi pola hidup sehat. Berdasarkan hasil pengujian sistem dengan menggunakan faktor *Mccall* oleh ahli komputer dan pengguna, sistem yang dikembangkan layak untuk digunakan.

*Kata kunci: Aplikasi, pola hidup sehat, web*

### **Abstract**

*This research aimed to develop a web-based application for determining healthy lifestyle that integrates various information about healthy lifestyle based on influencing factors such as gender, weight, blood type, occupation and certain diseases. This application was developed with PHP and My SQL database that was designed using waterfall model (system analysis, system design, system implementation, and testing). Decision-making method in system used production rules. Users in system divided into visitors, experts, and admin. Procedures in this system were data user processing, data expert processing, and healthy lifestyle consultation processing. Based on the system testing result using Mccall factor by computer expert and users obtained the result is system eligible to use.*

*Keywords: application, healthy lifestyle, website.*

## **PENDAHULUAN**

Pola hidup sehat adalah kegiatan yang dilakukan dan bertujuan untuk menjaga kesehatan. Dengan melakukan pola hidup sehat, tubuh akan lebih sehat dan dapat mencegah terkena penyakit. Beberapa penyakit ringan yang sering terjadi akibat pola hidup yang salah, seperti demam, flu dan pilek. Sedangkan penyakit kronis, karena pola hidup salah setelah berpuluh-puluh tahun, seperti obesitas, diabetes, tekanan darah tinggi bahkan kanker. Karena hal inilah, pola hidup sehat seharusnya dilakukan sedini mungkin. Pola hidup sehat mencakup faktor-faktor yang dapat menjaga kesehatan, seperti makan makanan yang cukup, olahraga yang

cukup, istirahat yang cukup serta menghindari melakukan hal-hal yang dapat merusak tubuh seperti merokok dan minum minuman beralkohol.

Mahalnya biaya bagi masyarakat kurang mampu dan keterbatasan waktu bagi sebagian masyarakat menjadi kendala untuk berkonsultasi kepada ahli kesehatan, namun keduanya bisa diatasi dengan mempelajari sendiri tentang pola hidup sehat, karena informasi-informasi tentang pola hidup sehat sudah banyak tersedia di berbagai sumber, baik cetak maupun digital. Namun banyaknya informasi yang tersebar inilah, menjadi masalah tersendiri bagi masyarakat karena membutuhkan waktu dan tenaga lebih untuk mempelajarinya.

Sistem informasi merupakan sebuah kumpulan subsistem atau komponen-komponen yang saling berhubungan dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data dari bentuk masukan sampai keluaran untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan informasi. Menurut Abdul Kadir (2003: 70), dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen seperti perangkat keras, perangkat lunak, prosedur, orang, basis data serta jaringan komputer dan komunikasi data.

Sekarang ini, sudah tidak terhitung lagi, aplikasi yang membahas tentang kesehatan, misalnya aplikasi untuk menyediakan informasi tentang deskripsi suatu penyakit dan cara mengobatinya. Namun aplikasi pola hidup sehat berdasarkan faktor-faktor seperti umur, jenis kelamin, berat badan, pekerjaan, golongan darah dan penyakit-penyakit tertentu, masih belum ada, padahal faktor-faktor tersebut sangat berperan penting dalam menjaga kesehatan. Oleh karena itulah, penulis akan membangun sebuah aplikasi yang menggabungkan faktor-faktor seperti umur, jenis kelamin, berat badan, pekerjaan, golongan darah dan penyakit-penyakit tertentu, dalam menjaga kesehatan seseorang dengan melakukan pola hidup sehat. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi yang diharapkan dapat membantu masyarakat menentukan pola hidup sehat berdasarkan umur, jenis kelamin, berat badan, pekerjaan, golongan darah dan penyakit-penyakit tertentu sehingga dapat menjaga kesehatan dalam menjalani kehidupan sehari-hari.

## LANDASAN TEORI

Ada berbagai faktor yang mempengaruhi pola hidup sehat, beberapa faktor tersebut antara lain: umur, jenis kelamin, pekerjaan, berat badan, golongan darah dan penyakit. Setiap faktor-faktor tersebut memiliki saran yang berbeda-beda bagi setiap orang. Saran-saran tersebut berkaitan dengan kegiatan yang menjaga kesehatan, seperti makan makanan yang cukup, olahraga yang cukup serta istirahat yang cukup.

Pola makan yang sehat adalah pola makan yang seimbang antara karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, air, dan serat makanan.

Namun dalam penerapannya pola makan sehat berbeda-beda untuk setiap orang. Menurut Istiany & Rusilanti (2013) umur, jenis kelamin, pekerjaan, berat badan dan penyakit sangat mempengaruhi makanan yang dikonsumsi seseorang, dari angka kecukupan gizi hingga menu makan harian berbeda-beda. Selain itu menurut D'Adamo (2015) terdapat makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan berdasarkan golongan darah.

Menurut Hardinge & Shryock (2001: 62) istirahat adalah suatu keadaan tanpa kegiatan, baik pada tubuh ataupun pikiran. Istirahat tidak hanya mengurangi aktivitas otot, akan tetapi juga meringankan ketegangan pikiran, dan menenteramkan rohani. Cara yang paling baik untuk mendapatkan istirahat adalah dengan tidur. Menurut Max dkk (2015) berdasarkan umur jumlah kebutuhan tidur yang harus dipenuhi setiap orang berbeda-beda.

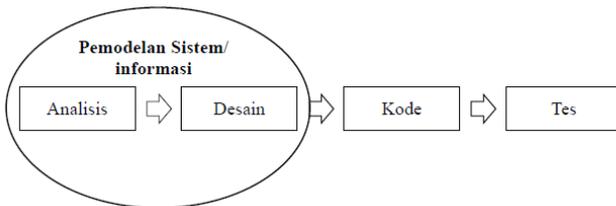
Olahraga adalah aktivitas gerak yang menggunakan otot-otot sadar. Gerak badan atau olahraga merupakan suatu bagian yang penting dari kehidupan, karena pekerjaan fisik yang keras dibutuhkan untuk memberikan unsur-unsur penting agar bisa hidup. Berdasarkan umur jumlah aktivitas fisik yang dianjurkan dan aktivitas fisik yang sesuai untuk setiap orang berbeda-beda (Varney dkk, 2014).

## Sistem Informasi

Menurut Sutanta (2003), sistem informasi adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (*input*) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*processing*) dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun di masa mendatang.

## Pengembangan Sistem Informasi

Model perancangan sistem yang akan dipakai adalah metode analisis sistem terstruktur atau *Waterfall Model*. *Waterfall model* adalah sebuah model perkembangan perangkat lunak dilakukan secara sekuensial, dimana satu tahap dilakukan setelah tahap sebelumnya selesai dilaksanakan. Model *waterfall* menurut Rogger S. Pressman (2012) tahapan pada *Waterfall Model* disajikan pada gambar 1 sebagai berikut,



Gambar 1. Tahapan *Waterfall Model*

Uraian tahap-tahap pada *Waterfall Model* adalah sebagai berikut,

1. **Analisis** adalah tahap menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan perancangan sistem.
2. **Desain** adalah tahap penerjemah atau tahap perancangan dari keperluan-keperluan yang dianalisis dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pemakai.
3. **Kode** adalah tahap implementasi dari hasil sistem yang telah dirancang dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan dan digunakan dalam pembuatan sistem.
4. **Tes** adalah tahap pengujian terhadap program yang telah dibuat. Pengujian dilakukan agar fungsi-fungsi dalam sistem bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

### Aplikasi Website

Aplikasi web adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi dengan pengguna (*users*) melalui antarmuka (*interface*) berbasis web. Interaksi pengguna dengan web dibagi ke dalam tiga tahap, yaitu 1) permintaan; 2) pemrosesan; dan 3) jawaban (Simarmata, 2010).

Aplikasi web menurut Al-Fedaghi (2011) merupakan aplikasi yang diakses melalui web browser dengan jaringan internet atau lokal dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman yang didukung oleh browser.

### Kaidah produksi

Dalam kaidah produksi, pengetahuan disajikan dalam aturan-aturan yang berbentuk pasangan keadaan-aksi (*condition-action*). Contoh dari kaidah produksi,

- Jika suhu berada di bawah 20°C maka udara terasa dingin
- Jika terluka maka berikan obat luka

Aturan dalam kaidah produksi terkadang juga menggunakan operator logika *and* atau *or*, contohnya

- Jika kepala pusing dan pilek maka terserang influenza
- Jika tidak memiliki uang atau mobil tidak tersedia maka tidak dapat membeli mobil

Aturan dalam kaidah produksi diklasifikasikan menjadi kaidah derajat pertama dan kaidah meta, Kaidah meta adalah aturan yang bagian konklusinya merupakan premis bagi kaidah yang lain, sebaliknya kaidah derajat pertama adalah aturan yang bagian konklusinya bukan premis bagi kaidah yang lain.

Contoh kaidah meta:

- jika pusing dan cepet lelah dan sering kesemutan maka mengalami anemia

Contoh kaidah derajat pertama:

- Jika anemia dan batuk kronis maka terserang TBC

### Basis data

Basis data adalah suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, dan dengan *software* untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu.

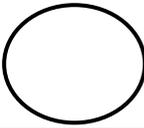
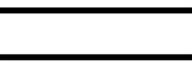
Dalam pengelolaan basis data diperlukan suatu sistem pengelola basis data atau *database management system (DBMS)*. DBMS merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data dalam

disk. Perangkat DBMS akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali serta menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data bersama, dan pemaksaan keakuratan/konsistensi data.

### Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi atau simbol simbol untuk menggambarkan sistem jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data. Penggunaan DFD sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas (Andri Kristanto, 2008). Ada beberapa komponen dalam DFD, menurut Demarco dan Yordan komponen dalam DFD seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Simbol *Data Flow Diagram*

Simbol	Kategori
	Entitas luar (External entity)
	Proses (Process)
	Aliran data (Data flow)
	Penyimpanan (Data store)

### HTML, PHP, dan My SQL

HTML atau *HyperText Markup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web (Rudianto, 2011: 23). HTML dikembangkan oleh W3C (World Wide Web Consortium) semenjak awal teknologi internet. HTML terus dikembangkan agar dapat menampilkan lebih banyak konten selain teks dan gambar, misalnya suara, video dan lain sebagainya.

PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis (Rudianto, 2011). Karena PHP merupakan *server-side scripting* maka perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya dikirimkan ke browser dalam bentuk HTML, dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan web lebih tejamin. PHP dirancang untuk membentuk halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web.

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya. MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database sehingga mudah untuk digunakan.

### Faktor Penentu Kualitas Perangkat Lunak

Pada dasarnya, McCall menitikberatkan faktor-faktor tersebut menjadi tiga aspek penting (Indrajit, 2001), aspek aspek tersebut adalah sebagai berikut,

1. Sifat-sifat operasional dari *software* (*Product Operations*)
  - a. *Correctness*: sejauh mana suatu perangkat lunak memenuhi spesifikasi dan *mission objective* dari *user*.
  - b. *Reliability*: sejauh mana suatu perangkat lunak dapat diharapkan untuk melaksanakan fungsinya dengan ketelitian yang diperlukan.
  - c. *Efficiency*: banyaknya sumber daya komputasi dan kode program yang dibutuhkan suatu perangkat lunak untuk melakukan fungsinya.
  - d. *Integrity*: sejauh mana akses ke perangkat lunak dan data oleh pihak yang tidak berhak dapat dikendalikan.
  - e. *Usability*: usaha yang diperlukan untuk mempelajari, mengoperasikan,

- menyiapkan *input*, dan mengartikan *output* dari perangkat lunak.
2. Kemampuan *software* dalam menjalani perubahan (*Product Revision*)
    - a. *Maintainability*: usaha yang diperlukan untuk menetapkan dan memperbaiki kesalahan dalam program.
    - b. *Testability*: usaha yang diperlukan untuk menguji program untuk memastikan bahwa program melaksanakan fungsi yang ditetapkan.
    - c. *Flexibility*: usaha yang diperlukan untuk memodifikasi program operasional
  3. Daya adaptasi atau penyesuaian *software* terhadap lingkungan baru (*Product Transition*).
    - a. *Portability*: usaha yang diperlukan untuk memindahkan program dari perangkat keras/ lingkungan sistem perangkat lunak tertentu ke yang lainnya.
    - b. *Reusability*: tingkat kemampuan program/ bagian dari program yang dapat dipakai ulang dalam aplikasi lainnya, berkaitan dengan paket dan lingkup dari fungsi yang dilakukan oleh program.
    - c. *Interoperability*: usaha yang diperlukan untuk menggabungkan satu sistem dengan yang lainnya.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Analisis Prosedur Sistem

Analisis prosedur merupakan urutan langkah yang dilakukan dalam suatu sistem. Analisis prosedur adalah penguraian prosedur-prosedur yang berhubungan dengan perancangan aplikasi dalam menentukan saran pola hidup sehat. Prosedur-prosedur tersebut antara lain adalah sebagai berikut,

- a. **Data user**: prosedur dimana user dapat mengubah data yang sudah dimasukkan antara lain *username*, *password*, dan data pribadi user.
- b. **Data ahli**: prosedur dimana ahli dapat melakukan penambahan, pengeditan, dan penghapusan data dalam sistem antara lain data saran, faktor, serta relasi antara saran dan faktor.

- c. **Data admin**: prosedur dimana ahli dapat melakukan penambahan, pengeditan, dan penghapusan data dalam sistem antara lain data saran, faktor, serta relasi antara saran dan faktor. Admin juga dapat menambah dan menghapus data user dan data ahli.
- d. **Konsultasi pola hidup sehat**: prosedur dimana pengunjung memilih faktor yang sesuai lalu sistem akan melakukan proses dan akan diperoleh hasil saran pola hidup sehat.

### Kebutuhan Pengguna

Aplikasi untuk menentukan pola hidup sehat dibagi menjadi 3 hak akses, yaitu,

#### 1. Admin

Admin adalah pengguna yang mempunyai tanggung jawab atas berjalannya sistem ini. Admin dapat melakukan proses-proses dalam sistem, meliputi: menambah user dan ahli, menambah data saran, menambah data faktor, dan menambah relasi antara saran dan faktor serta memberikan persetujuan atas perubahan dan penambahan data yang dilakukan oleh ahli.

#### 2. Ahli

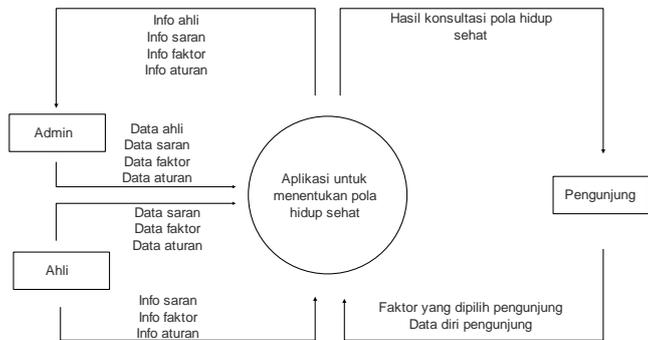
Ahli dalam sistem ini adalah pengguna yang ditambahkan oleh admin atau sudah melakukan registrasi dan sudah dikonfirmasi oleh admin yang memiliki hak untuk melakukan penambahan, penghapusan, serta perubahan pada data saran, data faktor, serta relasi antara saran dan faktor.

#### 3. Pengunjung

Pengunjung dalam sistem ini adalah pengguna yang dapat melakukan konsultasi pola hidup sehat dengan melakukan registrasi terlebih dahulu.

### Perancangan Proses

Perancangan proses adalah penggambaran dari aliran data yang masuk dan keluar dari sistem yang akan dibangun. Perancangan proses digambarkan dalam Data Flow Diagram (DFD) yang dimulai dari level 0 atau disebut Diagram Konteks yang menggambarkan sistem secara keseluruhan (Gambar 2).



Gambar 2. Diagram konteks aplikasi untuk menentukan pola hidup sehat

### Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan merupakan kumpulan pengetahuan yang digunakan untuk penyelesaian suatu masalah. Basis pengetahuan berisi aturan-aturan yang digunakan untuk penarikan kesimpulan. Pada perancangan basis pengetahuan suatu sistem diperlukan teknik representasi pengetahuan untuk merepresentasikan pengetahuan ke dalam basis pengetahuan.

Pada aplikasi ini untuk membangun basis pengetahuan digunakan teknik kaidah produksi sebagai sarana untuk representasi pengetahuan. Pada kaidah produksi pengetahuan disajikan dalam aturan-aturan yang berbentuk pasangan keadaan-aksi (*condition-action*) atau jika-maka (premis-konklusi). Pada aplikasi dalam menentukan pola hidup sehat, premisnya adalah faktor yang dipilih pengunjung sementara konklusinya adalah saran pola hidup sehat untuk pengunjung.

Contoh

JIKA umur 26 – 64 tahun.

DAN laki-laki.

DAN pekerjaan ringan.

MAKA kemungkinan saran pola hidup sehat yang cocok adalah saran 33.

Dalam penyusunan representasi pengetahuan aplikasi pola hidup sehat, yaitu dimulai dari menentukan relasi-relasi yang berkaitan dengan saran-saran pola hidup sehat. Saran-saran ini dibuat berdasarkan kombinasi antara faktor-faktor yaitu umur, jenis kelamin, berat badan, golongan darah, pekerjaan dan penyakit tertentu.

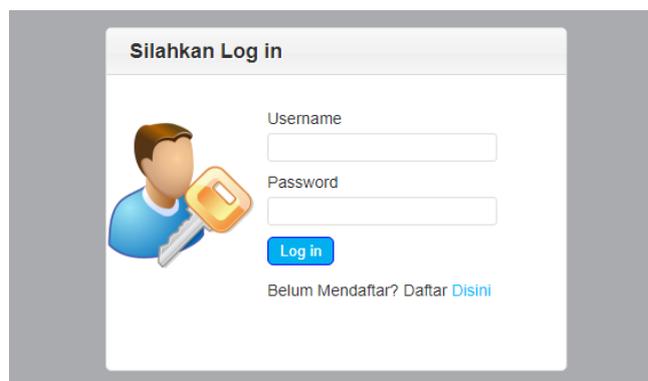
### Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan penerapan dari sistem yang sudah dirancang sebelumnya. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP. Berikut adalah contoh tampilan antarmuka setiap halaman aplikasi pola hidup sehat,



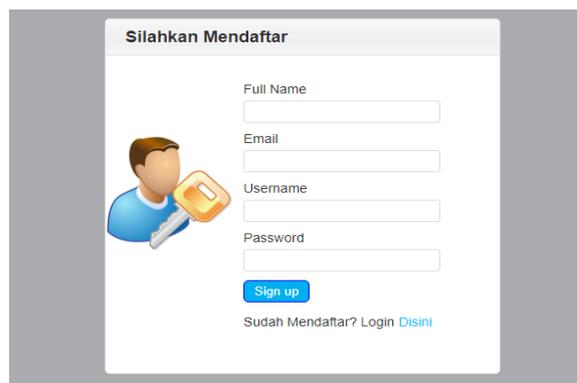
Gambar 3. Antarmuka Halaman Home

Halaman *home* (Gambar 3) merupakan halaman awal yang akan muncul bila *user* mengakses sistem.



Gambar 4. Antarmuka Halaman Login

Halaman *login* (Gambar 4) adalah halaman dimana pengguna dapat melakukan login ke dalam sistem sesuai dengan hak akses masing masing sebagai pengunjung, ahli, atau admin.



Gambar 5. Antarmuka Halaman Registrasi

Halaman registrasi (Gambar 5) adalah halaman dimana pengguna dapat melakukan registrasi untuk menjadi pengunjung atau ahli dalam sistem.



Gambar 6. Antarmuka Halaman Admin

Halaman admin (Gambar 6) adalah halaman yang pertama *user* masuki saat sudah *login* sebagai admin, halaman ini berisi daftar perubahan saran, faktor, serta relasi yang dilakukan ahli yang harus dikonfirmasi oleh admin.

Halaman konsultasi (Gambar 8) adalah halaman di mana pengunjung melakukan konsultasi saran pola hidup sehat. Halaman ini berisi daftar faktor-faktor yang harus dipilih pengunjung untuk menghasilkan hasil saran pola hidup sehat.



Gambar 9. Antarmuka Halaman Ahli

Halaman ahli (Gambar 9) adalah halaman yang pertama *user* masuki saat sudah *login* sebagai ahli kesehatan, halaman ini berisi petunjuk dalam melakukan pengolahan data seperti edit data, tambah data dan hapus data dalam sistem.



Gambar 7. Antarmuka Halaman Pengunjung

Halaman pengunjung (Gambar 7) adalah halaman yang pertama *user* masuki saat sudah *login* sebagai pengunjung, halaman ini berisi penjelasan tentang menu-menu dalam sistem.



Gambar 10. Antarmuka Halaman Tambah Faktor

Halaman tambah faktor (Gambar 10) adalah halaman yang berisi form untuk menambah faktor ke dalam sistem oleh ahli atau admin. Dalam sistem ini, tambah faktor dikhususkan untuk tambah faktor penyakit.



Gambar 8. Antarmuka Halaman Konsultasi



Gambar 11. Antarmuka Halaman Edit Faktor

Halaman edit faktor (Gambar 11) adalah halaman yang berisi form untuk melakukan perubahan data faktor yang sudah diinput sebelumnya.



Gambar 12 Antarmuka Halaman Hasil Konsultasi

Halaman hasil konsultasi pola hidup sehat (Gambar 12) adalah halaman yang berisi hasil konsultasi yang dilakukan oleh pengunjung dan menampilkan detail saran pola hidup sehat. Dalam contoh ini, untuk memperoleh hasil konsultasi pola hidup sehat yang sesuai dengan gambar 12, sebelumnya pengunjung melakukan konsultasi dengan memilih pilihan yaitu 26 – 64 tahun, laki-laki, pekerjaan ringan, golongan darah B, berat badan ideal dan tidak menderita penyakit.



Gambar 13. Antarmuka Halaman Tambah Saran

Halaman tambah saran (Gambar 13) adalah halaman yang berisi form untuk menambahkan saran oleh ahli atau oleh admin.



Gambar 14. Antarmuka Halaman Tambah Relasi

Halaman tambah relasi (Gambar 14) adalah halaman yang berisi daftar saran yang saling berinteraksi antara faktor tertentu yang ada dalam sistem.



Gambar 15. Antarmuka Halaman Edit Saran

Halaman edit saran (Gambar 15) adalah halaman yang berisi form untuk melakukan perubahan data saran yang sudah diinput sebelumnya.



Gambar 16. Antarmuka Halaman Informasi

Halaman informasi (Gambar 16) adalah halaman yang berisi penjelasan tentang pola hidup sehat. Halaman ini memiliki tiga halaman utama, yaitu makanan, olahraga dan tidur.

**Pengujian Sistem**

Pengujian pada sistem untuk menentukan pola hidup sehat berbasis web ini menggunakan pengujian beta. Pengujian dilakukan kepada 8 pengguna sebagai pengunjung yang diambil secara acak dan 1 orang pengguna sebagai ahli kesehatan yang sudah menggunakan sistem, serta 1 orang ahli komputer.

Kuesioner oleh pengguna sebagai pengunjung dan ahli kesehatan menggunakan faktor-faktor Mccall yang berkaitan dengan operasional sistem yaitu *Correctness*, *Reliability*, *Integrity*, dan *Usability* yang terdiri 9 pertanyaan untuk pengunjung dan 10 pertanyaan untuk ahli. Pengujian oleh ahli komputer berkaitan dengan pengembangan dan perbaikan sistem yaitu *Efficiency*, *Maintainability*, *Testability*, *Flexibility*, *Portability*, *Reusability*, dan *Interoperability*.

Perhitungan hasil pengujian dilakukan dengan cara memberikan skor 4, 3, 2, 1 pada skala jawaban untuk setiap pertanyaan. Pedoman penskoran ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Pedoman Penskoran Kuesioner

Kategori	Skor
Tidak Baik (TB)	1
Kurang Baik (KB)	2
Baik (B)	3
Sangat Baik (SB)	4

Menurut Anwar dalam Herfian (2017) rentang skor secara kuantitatif dapat disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Rentang Skor (i) Kuantitatif

Rentang skor (i) kuantitatif	Kriteria Kualitatif
$X > (\bar{x}_i + 1.5 SB_i)$	Sangat Baik
$(\bar{x}_i + SB_i) < X \leq (\bar{x}_i + 1.5 SB_i)$	Baik
$(\bar{x}_i - 0.5 SB_i) < X \leq (\bar{x}_i + SB_i)$	Cukup Baik
$(\bar{x}_i - 1.5 SB_i) < X \leq (\bar{x}_i - 0.5 SB_i)$	Sangat Kurang
$X \leq (\bar{x}_i - 1.5 SB_i)$	Sangat Kurang Baik

Keterangan:

$X$  = rata-rata skor tiap butir

$\bar{x}_i$  = rata-rata ideal =  $\frac{1}{2}$ (skor tertinggi + skor terendah)

$SB_i$  = simpangan baku ideal =  $\frac{1}{6}$  (skor tertinggi – skor terendah)

Berdasarkan tabel 2 dan tabel 3 didapat rentang skor kuesioner pada tabel 4.

Tabel 4. Rentang Skor Kuesioner

Rentang skor (i) kuantitatif	Kriteria Kualitatif
$X > 3.25$	Sangat Baik
$3 < X \leq 3.25$	Baik
$2.25 < X \leq 3$	Cukup Baik
$1.25 < X \leq 2.25$	Sangat Kurang
$X \leq 1.25$	Sangat Kurang Baik

Hasil pengujian sistem yang dilakukan oleh pengguna sebagai pengunjung diperoleh hasil, yaitu

- *Corectness* termasuk dalam kriteria baik dengan skor
- *Reliability* termasuk dalam kriteria baik
- *Integrity* termasuk dalam kriteria sangat baik
- *Usability* termasuk dalam kriteria cukup baik

Hasil pengujian sistem yang dilakukan oleh pengguna sebagai ahli kesehatan diperoleh hasil, yaitu

- *Corectness* termasuk dalam kriteria sangat baik
- *Reliability*, *Integrity*, *Usability* termasuk dalam kriteria cukup baik

Artinya sistem memenuhi kebutuhan *user*, informasi dan hasil saran sistem cukup baik, aman, dan mudah digunakan.

Hasil pengujian sistem dengan menggunakan faktor *Mccall* kepada ahli komputer diperoleh hasil, yaitu

- *Efficiency*, *Maintability*, *Interoperability* termasuk dalam kriteria cukup baik
- *Testability*, *Flexibility*, *Reusability* termasuk dalam kriteria baik
- *Portability* termasuk dalam kriteria sangat baik

Artinya sistem mudah untuk dimodifikasi atau diubah, fungsinya berjalan dengan baik, mudah digunakan di beberapa perangkat keras

dan perangkat lunak, serta dapat digunakan kembali untuk aplikasi lain.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari pengembangan aplikasi untuk menentukan pola hidup sehat web didapatkan kesimpulan sebagai berikut,

Pengembangan aplikasi untuk menentukan pola hidup sehat berbasis web dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan dirancang dengan menggunakan model *waterfall*. Pengolahan basis pengetahuan dalam sistem menggunakan metode kaidah produksi. Pengembangan aplikasi untuk menentukan pola hidup sehat berbasis web dibagi menjadi 3 hak akses, yaitu pengunjung, ahli, dan admin. Prosedur pengolahan yang terlibat dalam sistem ini yaitu prosedur data *user* dimana *user* dapat mengubah data yang sudah dimasukkan, prosedur data ahli dimana ahli dan admin melakukan pengolahan data untuk pengembangan sistem serta prosedur konsultasi saran pola hidup sehat dimana pengunjung dapat melakukan konsultasi saran pola hidup sehat.

Dari hasil yang diperoleh dalam pengujian sistem dari pengguna sebagai pengunjung, pengguna sebagai ahli dan admin dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan sudah layak digunakan dalam menentukan pola hidup sehat.

### Saran

Berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut terhadap penelitian skripsi ini, yaitu penambahan saran dan faktor baru ke dalam sistem sehingga sistem dapat memberikan saran-saran pola hidup yang lebih dalam sistem.

Pada sistem ini digunakan kriteria yang hanya berupa faktor utama yang mempengaruhi pola hidup sehat, namun jika pengunjung memiliki penyakit kronis dapat ditambahkan kriteria lainnya seperti hasil pemeriksaan laboratorium dan konsultasi kepada dokter sehingga hasil saran-saran pola hidup sehat menjadi lebih tepat dan akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Fedaghi, Sabah. (2011). Developing Web Applications. *International Journal of Software Engineering and Its Applications* (Vol. 5 No. 2).
- Arief, M. Rudianto. (2011). *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Beck, Mary E. (2010). *Ilmu Gizi dan Diet*. Yogyakarta: Andi.
- D'Adamo, Peter J. (2015). *Blood Type and Your Health*. Diakses tanggal 08 Agustus 2017 dari <http://www.dadamo.com/>
- Fathansyah. (1999). *Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung.
- Indrajit. (2001). *Analisis dan Perancangan Sistem Berorientasi Object*. Bandung: Informatika Bandung.
- Institute of Medicine. (2005). *Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Istiany, Ari & Rusilanti. (2013). *Sumber Gizi Terapan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hardinge, Mervyn & Shryock, Harold. (2001). *Kiat keluarga sehat mencapai hidup prima dan bugar*. Bandung: Indonesia publishing house.
- Hariyanto, Bambang. (2004). *Sistem Manajemen Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung.
- Hartini. 2006. *Pengantar Sistem Informasi*. Bandung: Informatika Bandung.
- Hartono, Jogyanto. (2005). *Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Herfian, Denanda R. (2017). Sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit tulang, sendi, dan otot pada manusia berbasis web. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hidayat, Rahmat. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Kadir, Abdul. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kristanto, Andri (2008). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Gava Media: Yogyakarta.
- Kusumadewi, Sri. (2003). *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Ladjamudin, bin Al-Bahra. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Max Hirshkowitz. et. al. (2015). Sleep Health. *Journal of the National Sleep Foundation*. Hlm. 40-43.
- Pressman, Roger S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi)*. 7<sup>rd</sup>. ed. Yogyakarta: Andi.
- Simarmata, Janner. (2010). *Rekayasa Web*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Pengembangan aplikasi untuk .... (Edi Prasetyo) 11
- Sugiri & Saputro, Haris. (2008). *Pengelolaan database MySQL dengan Php My Admin*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sutanta, Edhy. (2003). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Varney, J., Brannan, M., & Aaltonen, G. (2014). *Everybody Active, Every Day An evidence-based approach to physical activity*. London: Public Health England.
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Switzerland: WHO Press.