

**APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROGRAM
PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS)
BERBASIS *WEB* DI KLINIK RAWAT INAP
DR M.SUHERMAN TAHUN 2016**

SKRIPSI



Oleh

**IRA INDRIYANI
NIM G41130001**

**PROGRAM STUDI REKAM MEDIK
JURUSAN KESEHATAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2016**

**APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROGRAM
PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS)
BERBASIS *WEB* DI KLINIK RAWAT INAP
DR M.SUHERMAN TAHUN 2016**

SKRIPSI



**sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan (S.ST)
di Program Studi Rekam Medik
Jurusan Kesehatan**

Oleh

**IRA INDRIYANI
NIM.G41130001**

**PROGRAM STUDI REKAM MEDIK
JURUSAN KESEHATAN
POLITEKNIK NEBERI JEMBER
2016**

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

**APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROGRAM
PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS)
BERBASIS *WEB* DI KLINIK RAWAT INAP DR
M.SUHERMAN TAHUN 2016**

**Telah diuji pada tanggal 22 November 2016 dan
Telah Dinyatakan Memenuhi Syarat**

**Tim Penguji:
Ketua**

**Sustin Farlinda, S.Kom, M.T
NIP.19720204 200112 2 003**

Sekretaris,

Anggota

**Rossalina Adi W., S.KM, M.Kes
NIP.19840722 200912 2 004**

**dr. Novita Nuraini, M.A.R.S
NIP. 19841107 201012 2 002**

**Menyetujui:
Ketua Jurusan Kesehatan**

**Sustin Farlinda, S.Kom, M.T
NIP.19720204 200112 2 003**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang selalu memberikan petunjuk, rahmat dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Djonni Soegiono dan Ibu Musrifah Zahro yang telah membesarkan, memberi semangat dan dukungan penuh, serta panjatan doa untuk mencapai kesuksesan.
3. Bapak Ibu Dosen Rekam Medik Politeknik Negeri Jember yang telah berbagi ilmu dan menguji *emotional question*
4. Kakak Putri Paramitha dan Eko Putut Prasetyo yang menjadi motivator dan inspirator dalam hidup.
5. Adik Arina Nindyasari yang selalu menghibur dan mencurahkan semangat
6. Firda Amelia Rosady dan Nur Khamida yang selalu membangkitkan rasa percaya diri, optimis dan mendoakan tahlil serta Eva dwiana Putri yang mengarahkan seluruh tenaga dalam membantu ujian sidang
7. Tim Coding dan Brain Competition, yang telah berjuang dan berkorban bersama demi pengembangan diri dan prestasi
8. Semua teman-teman Rekam Medik 2013, sahabat STC, sahabat Trigonometri, sahabat Baturaden, sahabat Farmakers dan sahabat Mastrip 4 yang telah berjuang bersama dari awal kuliah hingga saat ini.

MOTTO

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan
(*QS Al-Insyirah :5*)

Maka bersabar itu lebih indah, dan hanya kepada Allah tempat memohon
pertolongan
(*QS.Yusuf : 18*)

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan
(*QS. Ar-Rahman :55*)

Tiada suatu hasil bisa dicapai tanpa ketekunan, tiada suatu ketekunan bisa
dilakukan tanpa pengorbanan, tiada pengorbanan bisa diberikan terus menerus
tanpa keyakinan, tiada keyakinan bisa bertahan tanpa menyadari untuk apa semua
ini
(*Shihan Nardi T.Niwanto S.A*)

If you want more, you must do more
(Anonim)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : IRA INDRIYANI

NIM : G41130001

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam Skripsi saya yang berjudul “ **Aplikasi Terapi Diet Anggota Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Berbasis Web di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman Tahun 2016**” merupakan gagasan dan hasil karya saya sendiri dengan arahan pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi manapun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Skripsi ini.

Jember, 22 November 2016

IRA INDRIYANI
NIM. G41130001

Aplikasi Terapi Diet Anggota Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Berbasis Web di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman Tahun 2016

Ira Indriyani

Program Studi Rekam Medik
Jurusan Kesehatan

ABSTRAK

Kegiatan konsultasi/edukasi medis di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman sebagai salah kegiatan pengelolaan penyakit kronis (prolanis) tidak dilakukan secara rutin akibat terjadi kekosongan dokter pada saat pelaksanaan kegiatan konsultasi/edukasi medis. Diabetes Mellitus dan Hipertensi merupakan penyakit kronis yang dapat dikendalikan salah satunya melalui pola diet yang tepat. Pengetahuan terkait pola diet yang tepat bagi anggota prolanis menjadi terhambat akibat pelaksanaan konsultasi/edukasi medis yang sering tidak dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah pembuatan aplikasi terapi diet anggota prolanis berbasis *web*. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Tahap analisa kebutuhan dilakukan kepada narasumber dokter dan ahli gizi. Desain aplikasi menggunakan *flowchart* sistem, DFD, dan ERD. Selanjutnya tahap koding menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Tahap pengujian aplikasi menggunakan metode *blackbox* oleh *user* anggota prolanis, dokter, ahli gizi, dan admin. *Output* pada aplikasi ini mencakup hasil perhitungan terapi diet anggota prolanis berupa menu terapi diet Diabetes Mellitus, menu terapi diet Hipertensi, dan menu terapi diet Diabetes Mellitus dan Hipertensi, Perbaharuan data menu terapi diet, file hasil perhitungan, dan file anjuran dokter serta laporan kunjungan Prolanis yang dapat dicetak. Hasil pengujian metode *blackbox* pada empat *user* menunjukkan bahwa secara fungsional aplikasi dapat digunakan dengan baik dan tepat, mudah diakses, dan diterima dengan baik oleh masing-masing *user*.

Kata Kunci : Aplikasi *Web*, Perhitungan Terapi Diet Anggota Prolanis, *Waterfall*

Web-Based Diet Therapy Application of Member of Chronic Disease Management Program (Prolanis) in Hospitalization Clinic of DR. M. Suherman in 2016

Ira Indriyani

*Study Program of Medical Record
Health Department*

ABSTRACT

The activity of medical consultation/education in hospitalization clinic of DR. M. Suherman as one of chronic disease application activities (Prolanis) is not done routinely because the doctors are not available to do medical consultation/education. Diabetes Mellitus and Hypertension are chronic disease that can be controlled by doing a proper diet. Knowledge about the proper diet pattern for the members of prolanis cannot be acquired because the implementation of medical consultation/education is rarely done. The objective of this research was to make web-based diet therapy application for the members of prolanis. The method of system development used in this research is waterfall method. The need analysis step was done by collecting information from a doctor and nutritionist. The application design used flowchart document, DFD, and ERD. The next step was coding which was done by using assembly language of PHP 5 and Mysql database. The application try-out was black box method by user of the members of prolanis, doctor, nutritionist, and admin. The application output included the calculation result of the prolanis member diet therapy, which was a menu of Diabetes Mellitus diet therapy, Hypertension, Diabetes Mellitus and Hypertension, renewed data of diet therapy menu, file of calculation result, file of printable suggestion of the doctor, and visite Prolanis of report. The result of the try-out by blackbox method on four users showed that the application functionally can be used accurately, easily, and well accepted by the users.

Key Words: *Members of Prolanis Diet Therapy Calculation, Waterfall, Web Application*

RINGKASAN

Aplikasi Terapi Diet Anggota Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Berbasis Web di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman Tahun 2016,
Ira Indriyani, G41130001, Tahun 2016, Rekam Medik, Politeknik Negeri Jember,
Sustin Farlinda, S.Kom., M.T (Pembimbing 1), Rossalina Adi Wijayanti, S.KM.,
M.Kes (Pembimbing 2)

Indonesia dalam beberapa dasawarsa terakhir menghadapi masalah *triple burden diseases*. Penyakit menular masih menjadi masalah ditandai dengan masih sering terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB), munculnya kembali beberapa penyakit menular lama, serta munculnya penyakit-penyakit menular baru, dan penyakit tidak menular (PTM) menunjukkan adanya kecenderungan yang semakin meningkat dari waktu ke waktu

PTM merupakan penyakit kronis yang tidak ditularkan dari orang ke orang. Diabetes mellitus dan hipertensi merupakan PTM yang menjadi masalah kesehatan masyarakat baik secara global maupun nasional. Secara nasional, Diabetes mellitus dan Hipertensi masing-masing menduduki urutan ke-3 dan ke-5 sebagai penyebab kematian utama. Salah satu faktor resiko yang mengakibatkan penyakit diabetes mellitus dan hipertensi adalah gaya hidup. Indikator gaya hidup sehat meliputi perilaku tidak merokok, pola makan seimbang, dan aktifitas fisik yang teratur. Prosentase penduduk Indonesia dengan faktor resiko diabetes mellitus terbesar adalah karena pola hidup diet gizi yang tidak seimbang.

Upaya Pemerintah Republik Indonesia dalam menanggulangi tingginya angka kematian diabetes mellitus dan hipertensi adalah melalui Program Pengelolaan Penyakit Kronis (prolanis). Prolanis diselenggarakan oleh Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) yang bekerja sama dengan BPJS Kesehatan. Sasaran kegiatan prolanis adalah penderita Diabetes Mellitus dan Hipertensi. Aktifitas konsultasi medis/edukasi merupakan bentuk kegiatan wajib yang dilakukan dalam Prolanis.

Klinik Rawat Inap DR M. Suherman merupakan salah satu FKTP yang telah bekerja sama dengan BPJS Kesehatan terhitung sejak Tahun 2014. Kegiatan konsultasi medis/edukasi di Klinik Rawat Inap DR M. Suherman sering tidak

dilakukan karena terjadi kekosongan dokter sebagai tenaga konsultasi medis/edukasi di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman pada saat pelaksanaan kegiatan konsultasi/edukasi medis. Hasil Kegiatan pembagian kuisioner kepada anggota prolanis menunjukkan terdapat perbedaan pengetahuan yang tidak signifikan. Selain itu, hanya sekitar 35 anggota prolanis yang aktif dalam kegiatan prolanis dari 170 anggota prolanis. Hasil kuisioner juga menyatakan bahwa 60% anggota prolanis menginginkan sarana klinik yang disertai dengan *web* dalam mendapat pengetahuan terkait terapi diet diabetes mellitus.

Pembuatan Aplikasi terapi diet berbasis *web* dapat membantu tenaga konsultasi medis/edukasi di Klinik Rawat Inap DR Suherman Jember dalam melaksanakan kegiatan wajib Prolanis yakni edukasi, salah satunya adalah terkait terapi diet terhadap anggota prolanis.

Aplikasi terapi diet anggota prolanis berbasis *web* di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman dirancang dengan menggunakan metode *waterfall*. Metode ini memiliki lima tahapan, antara lain analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Namun pembuatan aplikasi terapi diet anggota prolanis berbasis *web* ini dilakukan sampai tahap pengujian. Selanjutnya dalam melakukan tahap analisis, peneliti menggunakan metode pengumpulan data berupa wawancara dan studi pustaka. Tahap desain menggunakan *flowchart system*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Tahapan selanjutnya adalah pengodean, yakni dengan menggunakan basis data MySQL dan bahasa pemrograman PHP. Tahap Terakhir adalah Tahap Pengujian. Proses pengujian yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode *blackbox*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa secara fungsional aplikasi terapi diet anggota prolanis berbasis *web* dapat diterapkan dengan baik di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **Aplikasi Terapi Diet Anggota Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Berbasis Web di Klinik DR.M.Suherman Tahun 2016**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan D-IV pada Program Studi Rekam Medik Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Jember. Dalam kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ir. Nanang Dwi Wahyono, MM., selaku Direktur Politeknik Negeri Jember
2. SustinFarlinda, S.Kom.,MT., selaku Ketua Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Jember sekaligus Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan masukan dan motivasi
3. Faiqatul Hikmah, S.KM.,MT., selaku Ketua Program Studi D-IV Rekam Medik Politeknik Negeri Jember dan dr. Novita Nuraini,M.A.R.S., selaku Koordinator Tugas Akhir D-IV Rekam Medik
4. Rossalina Adi Wijayanti, S.KM.,M.Kes., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan, pengarahan, dan motivasi
5. Pegawai Klinik Rawat Inap dr.M.Suherman yang telah membantu penulis mulai dari survei pendahuluan hingga penelitian.
6. Keluarga, sahabat dan teman – teman D4 Rekam Medik angkatan 2013 dan semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Besar harapan penulis semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak

Jember, 22 November 2016

IRA INDRIYANI
NIM. G41130001



**PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Yang bertandatangan dibawah ini, Saya:

Nama : Ira Indriyani
Program Study : Rekam Medik
Jurusan : Kesehatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas Karya Ilmiah berupa Skripsi saya yang berjudul :

**APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROGRAM PENGELOLAAN
PENYAKIT KRONIS (PROLANIS) BERBASIS *WEB* DI KLINIK RAWAT
INAP DR.M. SUHERMAN TAHUN 2016**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Exclusive ini UPT Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalih media atau format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (Database), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas Pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jember
Pada Tanggal : 22 November 2016
Yang menyatakan,

Nama : Ira Indriyani
Nim : G41130001

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
Judul.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
MOTTO	iv
SURAT PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
PERNYATAAN.....	xi
PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Umum	6
1.4.2 Tujuan Khusus	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.5.1 Bagi Anggota Prolanis	6
1.5.2 Bagi Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman.....	7
1.5.3 Bagi Peneliti	7
1.5.4 Bagi Politeknik Negeri Jember	7
BAB 2.TINJAUAN PUSTAKA.....	8

2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 State Of The Art	8
2.3 Diabetes Mellitus	9
2.3.1 Pengertian	9
2.3.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus	10
2.3.3 Keluhan	10
2.3.4 Faktor Resiko.....	10
2.4 Terapi Diet Diabetes Mellitus.....	11
2.4.1 Prinsip dan Tujuan Diet Diabetes Mellitus	11
2.5 Hipertensi	12
2.5.1 Pengertian	12
2.5.2 Klasifikasi Hipertensi.....	12
2.5.3 Keluhan	12
2.5.4 Faktor Resiko.....	13
2.6 Terapi Diet Hipertensi	13
2.6.1 Prinsip dan Tujuan Diet Hipertensi	13
2.7 Dyslipidemia	14
2.8 Prolanis.....	14
2.8.1 Pengertian	14
2.8.2 Tujuan	14
2.8.3 Sasaran	15
2.8.4 Bentuk Kegiatan.....	15
2.9 Aplikasi Web.....	15
2.10 Metode Waterfall.....	15
2.10.1 Pengertian	15
2.10.2 Tahapan <i>Waterfall</i>	16
2.11 Klinik.....	17
2.11.1 Pengertian Klinik	17
2.12 WEB.....	17
2.13 PHP	18
2.14 DBMS	19

2.15 Flowchart	19
2.14.1 <i>Flowchart Sistem</i>	19
2.16 DFD.....	21
2.17 ERD	22
2.18 Pengujian Perangkat Lunak	22
2.19 Kerangka Konsep	24
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Jenis Penelitian	27
3.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	27
3.3 Alat dan bahan	27
3.3.1 Alat.....	27
3.3.2 Bahan.....	28
3.4 Metode Pengumpulan data.....	28
3.4.1 Metode Wawancara	28
3.4.2 Studi Pustaka	28
3.5 Instrumen Penelitian.....	28
3.5.1 Pedoman Wawancara	28
3.6 Alur Penelitian.....	29
3.7 Definisi Operasional.....	31
3.8 Gambaran Sistem.....	32
3.8.1 Gambaran Sistem Admin	33
3.8.2 Gambaran Sistem Dokter	34
3.8.3 Gambaran Sistem Ahli Gizi	34
3.8.4 Gambaran Sistem Anggota Prolanis	35
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Gambaran Umum Klinik Rawat DR.M.Suherman	37
4.2 Analisis	38
4.3 Desain	47
4.4 Pengodean	62
4.5 Pengujian.....	62
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	86

5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	88
Lampiran	91

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Model <i>Waterfall</i>	16
2.2 Kerangka Konsep	24
3.1 Diagram Alur Penelitian	29
3.2 Gambaran Sistem Admin	33
3.3 Gambaran Sistem Dokter	33
3.4 Gambaran Sistem Ahli Gizi	34
3.5 Gambaran Sistem Anggota Prolanis	34
4.1 Alur Penentuan Terapi Diet Anggota Prolanis Secara Manual.....	48
4.2 <i>Flowchart</i> Penentuan Terapi Diet Anggota Prolanis Secara Sistem.....	49
4.3 DFD Level 0 Aplikasi Terapi Diet Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman	51
4.4 DFD Level 1 Aplikasi Terapi Diet Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman	53
4.5 ERD Aplikasi Terapi Diet Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman	57
4.6 Halaman <i>Login</i>	64
4.7 Halaman Anggota Prolanis	64
4.8 Halaman Pedoman Penggunaan Aplikasi Perhitungan	65
4.9 Halaman Gejala Anggota Prolanis	65
4.10 Halaman Form Perhitungan Terapi Diet Anggota Prolanis	66
4.11 Halaman Hasil Perhitungan Terapi Diet Anggota Prolanis	66
4.12 Halaman Menu Terapi Diet Anggota Prolanis.....	67
4.13 Halaman Cetak Anjuran Dokter Anggota Prolanis	67

4.14 Halaman file Cetak Anjuran Dokter Anggota Prolanis yang telah dicetak	68
4.15 Halaman <i>Logout User</i> Anggota Prolanis	69
4.16 Halaman Tampilan Awal Admin	71
4.17 Halaman tambah data anggota Prolanis	71
4.18 Halaman tambah data <i>login</i>	72
4.19 Halaman lihat data anggota Prolanis.....	72
4.20 Halaman Edit data anggota Prolanis	73
4.21 Halaman lihat data <i>login</i>	73
4.22 Halaman cetak data anjuran dokter	74
4.23 Halman <i>file</i> anjuran dokter yang dicetak	75
4.24 Halaman Laporan Kunjungan Prolanis	75
4.25 Halaman Laporan Cetak Anggota Prolanis	75
4.26 Halaman <i>logout user</i> admin	76
4.27 Halaman tampilan awal ahli gizi.....	77
4.28 Halaman tambah data menu DM	78
4.29 Halaman <i>update</i> data menu terapi diet.....	78
4.30 Halaman ketika data menu berhasil diupload	79
4.31 Halaman <i>logout user</i> ahli gizi	79
4.32 Halaman tampilan awal dokter.....	81
4.33 Halaman data anggota prolanis	81
4.34 Halaman tambah data diagnosa dokter dan anjuran dokter	82
4.35 Halaman <i>logout user</i> dokter	82

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 <i>State Of The Art</i>	8
2.2 Simbol <i>Flowchart Sistem</i>	20
2.3 Simbol DFD	21
2.4 Simbol ERD	22
3.1 Definisi Operasional	31
4.1 Data Jumlah Tenaga Kesehatan dan Non Kesehatan di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman Tahun 2016.....	37
4.2 Data Rumus Perhitungan Kebutuhan Gizi Terapi Diet Anggota Prolanis ...	42
4.3 Data Gejala Penyakit Anggota Prolanis.....	44
4.4 Data Menu Terapi Diet Anggota Prolanis.....	44
4.5 Jenis Diet Diabetes Mellitus menurut Kandungan Energi Protein, Lemak, dan Karbohidrat	45
4.6 Entitas DFD Level 0	51
4.7 Tempat Penyimpanan (Storage) pada Aplikasi Terapi Diet Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman	54
4.8 Proses pada DFD Level 1 pada Aplikasi Terapi Diet Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman	54
4.9 Tabel tb_angpro	60
4.10 Tabel tb_ptgs.....	60
4.11 Tabel uploaddm	60
4.12 Tabel uploadht	61
4.13 Tabel uploadmht	61
4.14 Tabel uploadmdys.....	61
4.15 Tabel uploadhtdys.....	61

4.16 Tabel uploadmhtdys.....	61
4.17 Tabel tb_eksekusi.....	62
4.18 Pengujian Halaman <i>User</i> Anggota Prolanis.....	63
4.19 Pengujian Halaman <i>User</i> Admin	70
4.19 Pengujian Halaman Ahli Gizi	77
4.20 Pengujian Halaman Dokter	80

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Jadwal Penelitian	90
2. Surat Ijin Penelitian.....	91
3. Lembar <i>ethical clearance</i>	92
4. Naskah Penjelasan Sebelum Persetujuan	93
5. Permohonan Kesiediaan Mengikuti Wawancara	96
6. Permohonan Kesiediaan Mengikuti Wawancara	97
7. Lembar <i>Informed Consent</i> Wawancara.....	98
8. Pedoman Wawancara.....	99
9. Pedoman Wawancara.....	101
10. Lembar <i>Informed Consent</i> Pengujian Aplikasi	103
11. Lembar Pengujian <i>user</i> anggota Prolanis.....	104
12. Lembar Pengujian <i>user</i> dokter	105
13. Lembar Pengujian <i>user</i> admin	106
14. Lembar Pengujian <i>user</i> ahli gizi	107
15. Contoh Menu Terapi Diet Anggota Prolanis	108
16. Lembar Dokumentasi.....	110
17. Biodata Peneliti.....	114

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dalam beberapa dasawarsa terakhir menghadapi masalah *triple burden diseases* (tiga beban penyakit) meliputi penyakit menular yang masih menjadi masalah ditandai dengan masih sering terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) beberapa penyakit menular tertentu, munculnya kembali beberapa penyakit menular lama, serta munculnya penyakit-penyakit menular baru seperti HIV/AIDS, avian influenza, flu babi dan penyakit nipah. Sementara itu, penyakit tidak menular (PTM) menunjukkan adanya kecenderungan yang semakin meningkat dari waktu ke waktu (Kementerian Kesehatan RI, 2012).

PTM telah menjadi beban penyakit utama dari tiga beban penyakit. Penyakit kronis merupakan bagian dari PTM yang tidak ditularkan dari orang ke orang. Data PTM meliputi asma, penyakit paru obstruksi kronis (PPOK), kanker, diabetes mellitus, hipertiroid, hipertensi, jantung koroner, gagal jantung, stroke, gagal ginjal kronis, batu ginjal, dan penyakit sendi/rematik (Riset Kesehatan Dasar, 2013). Penyakit kronis adalah penyakit yang membutuhkan waktu yang cukup lama, tidak terjadi secara tiba-tiba atau spontan, dan biasanya tidak dapat disembuhkan dengan sempurna karena sangat erat hubungannya terhadap adanya kecacatan dan timbulnya kematian. Empat dari penyakit kronis yang paling menonjol adalah penyakit kardiovaskular, kanker, penyakit paru obstruktif kronik dan diabetes tipe 2 (*World Health Organization*, 2005).

Diabetes mellitus dan hipertensi merupakan PTM yang menjadi masalah kesehatan masyarakat baik secara global maupun nasional. *Global status report on non communicable diseases World Health Organization* Tahun 2010 melaporkan bahwa 60% penyebab kematian semua umur di dunia adalah karena PTM dimana diabetes mellitus menduduki peringkat ke-6 sebagai penyebab kematian (Kementerian Kesehatan, 2013). Sedangkan di Indonesia, *Data Indonesia Sample Registration System* (2014) menyebutkan bahwa diabetes mellitus menduduki urutan ke-3 sebagai penyebab kematian utama.

Profil data kesehatan Indonesia Tahun 2011 menyebutkan bahwa hipertensi merupakan salah satu dari sepuluh penyakit dengan kasus rawat inap terbanyak di rumah sakit pada tahun 2010. Berdasarkan data *Sample Registration System* (SRS) di Indonesia Tahun 2014, hipertensi menduduki urutan ke-5 sebagai penyebab kematian utama.

Salah satu faktor resiko yang mengakibatkan penyakit diabetes mellitus dan hipertensi adalah gaya hidup. Menurut *World Health Organization* (2011), Kontributor utama penyebab penyakit diabetes mellitus dan hipertensi adalah berkaitan dengan gaya hidup. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2011), indikator gaya hidup sehat antara lain perilaku tidak merokok, pola makan seimbang, dan aktifitas fisik yang teratur. Prosentase penduduk Indonesia dengan faktor resiko diabetes mellitus terbesar adalah karena pola hidup diet gizi yang tidak seimbang yakni 40% (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Upaya Pemerintah Republik Indonesia dalam menanggulangi tingginya angka kematian diabetes mellitus dan hipertensi adalah melalui Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis). Prolanis diselenggarakan oleh Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) yang bekerja sama dengan BPJS Kesehatan. Prolanis merupakan suatu sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terintegrasi yang melibatkan Peserta, Fasilitas Kesehatan dan BPJS Kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi Peserta BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis. Adapun sasaran kegiatan Prolanis ini adalah seluruh Peserta BPJS Kesehatan penderita diabetes mellitus Tipe 2 dan hipertensi. Bentuk kegiatan wajib yang dilakukan dalam Prolanis antara lain aktifitas konsultasi medis/edukasi, *home visit*, *reminder*, aktifitas *club* dan pemantauan status kesehatan (BPJS Kesehatan, 2015).

Klinik Rawat Inap DR M. Suherman merupakan salah satu FKTP yang telah bekerja sama dengan BPJS Kesehatan terhitung sejak Tahun 2014. Pelaksanaan kegiatan Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman mengacu pada buku panduan praktis Prolanis BPJS Kesehatan, salah satunya adalah kegiatan konsultasi medis/edukasi yang dilakukan sebanyak satu kali dalam satu bulan oleh seorang tenaga edukasi yakni dokter.

Berdasarkan hasil wawancara dengan direktur Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman pada bulan April 2016, kegiatan konsultasi medis/edukasi di Klinik Rawat Inap DR M. Suherman dilakukan pada akhir pekan pertama setiap bulan. Namun dalam pelaksanaannya, kegiatan konsultasi medis/edukasi tidak dilakukan secara rutin berdasarkan buku panduan tersebut. Faktor penyebab kegiatan konsultasi medis/edukasi tidak dilakukan secara rutin adalah tidak terdapat dokter yang bertugas sebagai tenaga edukasi pada jadwal agenda kegiatan konsultasi medis/ edukasi. Kekosongan dokter sebagai tenaga konsultasi medis/edukasi di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman menyebabkan kegiatan konsultasi medis/edukasi anggota Prolanis sering tidak dilakukan.

Selain melakukan kegiatan wawancara, dalam studi pendahuluan Peneliti juga melakukan kegiatan pembagian kuisioner pada kegiatan edukasi di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman pada tanggal 4 Juni 2016. Kuisioner berisi daftar pertanyaan terkait materi edukasi yang diberikan kepada anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman yakni tentang terapi diet penderita diabetes mellitus. Kuisioner dibagikan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan anggota Prolanis sebelum diberi edukasi dan setelah diberi edukasi oleh dokter.

Perhitungan nilai kuisioner sebelum diberi edukasi dan setelah diberi edukasi menggunakan uji *dependent paired t-test* menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan sebelum diberi edukasi dan setelah diberi edukasi. Meskipun terdapat perbedaan pengetahuan antara sebelum diberi edukasi dan setelah diberi edukasi, namun dari 170 Anggota Prolanis yang terdaftar di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman, hanya sekitar 35 anggota Prolanis yang aktif dalam kegiatan Prolanis dan hanya 17 anggota Prolanis yang mengikuti kegiatan edukasi. Informasi lain yang didapatkan dari hasil uji tersebut adalah nilai rata-rata pengetahuan anggota Prolanis. Nilai rata-rata pengetahuan sebelum diberi edukasi adalah 36 dan setelah diberi edukasi menjadi 48. Tingkat pengetahuan relatif cenderung meningkat. Namun peningkatan ini tidak menunjukkan nilai maksimal. Pengetahuan yang dicapai dibawah nilai 50 dari 13

pertanyaan yang diberikan sehingga dapat disimpulkan anggota Prolanis belum memahami materi dari edukasi yang telah disampaikan.

Berdasarkan dua pertanyaan dalam kuisioner terkait pendapat anggota Prolanis, yakni pertanyaan pertama yang menanyakan pendapat anggota Prolanis mengenai sarana yang diinginkan dalam mendapat pengetahuan tentang terapi diet diabetes mellitus, pertanyaan tersebut menghasilkan 60% anggota Prolanis menginginkan sarana klinik yang disertai dengan *web* dalam mendapat pengetahuan terkait terapi diet diabetes mellitus. Selanjutnya, pertanyaan kedua yang menanyakan pendapat anggota Prolanis apakah edukasi tentang terapi diet diabetes mellitus di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman telah cukup menambah pengetahuan anggota Prolanis dalam mendapat pengetahuan terkait terapi diet diabetes mellitus, pertanyaan tersebut menghasilkan bahwa 53% anggota Prolanis merasa kurang mendapat edukasi tentang gizi, dan 47% menyatakan bahwa anggota Prolanis telah merasa cukup mendapat edukasi tentang gizi namun belum dapat menjawab pengetahuan kebutuhan diet diabetes mellitus bagi masing-masing penderita diabetes mellitus.

Pembuatan Aplikasi terapi diet berbasis *web* dapat membantu tenaga konsultasi medis/edukasi di Klinik Rawat Inap DR Suherman Jember dalam melaksanakan kegiatan wajib Prolanis yakni edukasi/konsultasi medis, salah satunya adalah terkait terapi diet terhadap anggota Prolanis. Aplikasi berbasis *web* adalah aplikasi yang dijalankan melalui *browser*. Aplikasi berbasis *web* memungkinkan *user* yang terhubung jaringan internet dapat menggunakan aplikasi tanpa menginstal aplikasi terlebih dahulu, selain itu memungkinkan pengelola aplikasi dapat memperbaharui data. Penelitian Novita (2015) berupa Pengembangan aplikasi berbasis *web* untuk mengetahui kebutuhan jumlah kalori dapat membantu masyarakat untuk mengetahui kebutuhan jumlah kalori serta saran menu makanan sesuai dengan kalori yang dibutuhkan.

Pemilihan jenis edukasi berupa terapi diet karena diabetes mellitus dan hipertensi merupakan penyakit yang dapat dikendalikan melalui terapi gizi. Kementerian Kesehatan RI (2014) juga menyebutkan bahwa faktor resiko diabetes mellitus 40% disebabkan oleh diet tidak seimbang. Hal ini sejalan dengan hasil

penelitian yang dilakukan oleh South, et al (2014) yang menyatakan ada hubungan yang bermakna antara gaya hidup dalam bentuk konsumsi makanan dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Kolongan, Kecamatan Kalawat, Kabupaten Minahasa Utara. Azrimaidaliza (2011) dalam Penelitiannya juga menyebutkan bahwa asupan zat gizi dan pola makan sehat berperan dalam mencegah dan mengatasi penyakit diabetes mellitus.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengangkat judul Aplikasi Terapi Diet anggota Prolanis Berbasis *Web* di Klinik Rawat Inap DR M. Suherman. Penelitian ini perlu dilakukan karena pengaturan diet yang tepat merupakan salah satu langkah untuk mengendalikan dampak komplikasi. Terapi diet berbasis *web* dapat mengatasi keterbatasan tenaga konsultasi medis/edukasi terapi diet di Klinik Rawat Inap DR M.Suherman, sehingga Aplikasi terapi diet ini dapat menyampaikan edukasi terapi diet bagi anggota Prolanis yang sebelumnya tidak dilakukan secara rutin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di tersebut, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah pembuatan aplikasi terapi diet anggota program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis) berbasis *web* di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman dengan menggunakan metode *waterfall*.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

- a. Pengguna ini adalah anggota Prolanis (peserta BPJS Kesehatan yang terdaftar sebagai pasien di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman yang telah didiagnosa menderita penyakit diabetes mellitus tipe 2 dan hipertensi), admin, ahli gizi dan dokter sebagai tenaga konsultasi medis/edukasi anggota Prolanis Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman.

- b. Penelitian ini berfokus pada pembuatan aplikasi untuk memberikan informasi perhitungan mengenai terapi diet diabetes mellitus tipe 2 dan hipertensi untuk membantu dokter dalam memberikan edukasi diet kepada anggota Prolanis.
- c. Informasi perhitungan mengenai terapi diet dalam aplikasi *web* berfokus pada diabetes mellitus tipe 2 dan hipertensi secara umum (tidak memberikan perhitungan terapi diet untuk kasus komplikasi dan kemungkinan alergi dari diabetes mellitus tipe 2 dan hipertensi).

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Membuat Aplikasi terapi diet anggota Prolanis berbasis *web* di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman Tahun 2016

1.4.2 Tujuan Khusus

Tujuan Khusus dalam penelitian ini antara lain:

- a. Menganalisis permasalahan dan data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi terapi diet anggota Prolanis berbasis *web* di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman
- b. Mendesain kebutuhan perangkat lunak ke dalam bentuk *System Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
- c. Mengimplemetasikan desain sistem ke dalam kode program yang dibuat dengan bahasa pemrograman yakni PHP dan pembuatan database MySQL.
- d. Melakukan uji program secara fungsional untuk menangani kemungkinan error pada program dengan menggunakan metode *blackbox*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Anggota Prolanis

Dapat memberikan pengetahuan mengenai jenis terapi diet Diabetes Mellitus dan Hipertensi yang tepat sesuai dengan kebutuhan kalori setiap individu dan mendapat saran dari dokter terkait hasil perhitungan terapi diet melalui aplikasi *web* yang dapat diakses dari *personal computer*, laptop, atau *mobile* yang terhubung dengan internet

1.5.2 Bagi Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman

- a. Dapat meringankan tugas dokter sebagai tenaga edukasi anggota Prolanis karena dokter dapat memberikan edukasi berupa saran dokter terkait hasil perhitungan terapi diet yang disampaikan melalui aplikasi *web* yang dapat diakses dari *personal computer*, laptop, atau *mobile* yang terhubung dengan internet
- b. Dapat menjadi bentuk pelayanan inovasi bagi anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman yang mendukung program pengelolaan penyakit kronis di FKTP yang diselenggarakan oleh BPJS Kesehatan

1.5.3 Bagi Peneliti

Dapat merancang dan memperbaiki perancangan untuk meningkatkan sistem.

1.5.4 Bagi Politeknik Negeri Jember

Dapat dijadikan sebagai referensi pengetahuan dalam pembuatan Aplikasi di bidang kesehatan khususnya aplikasi terapi diet anggota program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis) berbasis *web* di Klinik Rawat Inap Dr.M.Suherman.

BAB 2.TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

2.1.1 Pengembangan Aplikasi Untuk Mengetahui Kebutuhan Jumlah Kalori

Aplikasi Penghitung Kebutuhan Jumlah Kalori di buat dengan menggunakan metode Harris Benedict. Aplikasi *berbasis web* menghasilkan keluaran berupa status gizi, kebutuhan kalori, berat badan ideal, serta saran menu makanan. Aplikasi ini dibuat untuk membantu masyarakat mengetahui kebutuhan jumlah kalori serta mengatur pola makan yang seimbang. Aplikasi ini menggunakan metode waterfall dengan menggunakan PHP dan MySQL (Novita, 2015).

2.1.2 Analisis Dan Perancangan Aplikasi Penyusun Menu Diet Bagi Anak-Anak, Normal, Rendah Kalori Dan Tinggi Kalori

Aplikasi Penyusun Menu Diet Bagi Anak-Anak, Normal, Rendah Kalori Dan Tinggi Kalori merupakan aplikasi berbasis desktop. Aplikasi ini berisi cara menyusun menu sesuai dengan kebutuhan kalori pengguna dan menu yang ingin dikonsumsi pengguna, dan dilengkapi dengan makanan yang boleh dikonsumsi dan tidak boleh dikonsumsi sesuai dengan jenis diet yang dijalani, serta takaran saji setiap kali mengkonsumsi makanan, info-info, dan tips diet. Aplikasi ini menggunakan metode waterfall dengan menggunakan database MySQL, Bahasa Java, dan Antar Muka Netbeans (Fahri,2013)

2.2 State Of The Art

Tabel 2.1 *State Of The Art*

Pengarang	Irma E.A. Novita, UMS, Surakarta Jawa Tengah ,2015	Try Su'aprizul Fahri, STIKOM AMIKOM, Yogyakarta,2013	Ira Indriyani, Politeknik Negeri Jember, Jatim,2016
Judul	Pengembangan Aplikasi untuk Mengetahui Jumlah Kalori	Analisis dan Perancangan Aplikasi Penyusun Menu Diet Bagi Anak-anak, Normal, Rendah, Tinggi Kalori	Aplikasi Terapi Diet Anggota Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Berbasis <i>Web</i> Di Klinik Rawat Inap DR M.Suherman Tahun 2016

Metode	<i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>
Jenis Perhitungan	Penentuan Kebutuhan Jumlah Kalori	Penentuan Menu Diet bagi Ana-anak, Normal, Rendah, dan tinggi kalori	Penentuan terapi diet anggota Prolanis
Penyajian Program User	Berbasis <i>web</i> PHP dan MySQL Dokter, Ahli Gizi, Masyarakat	Berbasis Dekstop Java dan MySQL Admin dan Masyarakat	Berbasis <i>Web</i> PHP dan MySQL Anggota Prolanis, Admin, Dokter, Ahli Gizi

Keunggulan penelitian saya adalah aplikasi berbasis *web*, sehingga menu terapi diet dapat diperbaharui oleh admin, dan ahli gizi. *User* anggota Prolanis dapat menggunakan aplikasi perhitungan terapi diet dan hasil perhitungan terapi diet anggota Prolanis berupa menu terapi diet berdasarkan kalori dapat dilihat dan dicetak oleh anggota Prolanis. Keunggulan lain adalah dokter dapat mengontrol hasil perhitungan terapi diet anggota Prolanis karena data hasil aplikasi perhitungan tersimpan dalam *database* sehingga dapat dijadikan sebagai pertimbangan pengambilan keputusan diagnosis oleh dokter dengan adanya tombol tambah diagnosa. Dokter juga dapat memberikan anjuran terhadap pasien sehingga pasien dapat mencetak *file* anjuran tersebut. Selain itu, Keunggulan lain dari penelitian ini adalah *user* admin mempunyai kewenangan untuk membantu pasien yang ingin mencetak *file* anjuran dari dokter dan admin dapat mencetak seluruh anggota prolanis yang menggunakan aplikasi terapi diet Anggota Prolanis secara periodik per bulan.

2.3 Diabetes Mellitus

2.3.1 Pengertian

Menurut *World Health Organization* (2014) Diabetes adalah penyakit kronis, yang terjadi ketika pankreas tidak memproduksi insulin yang cukup, atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Hal ini menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (hiperglikemia). Diabetes Mellitus merupakan kelainan yang ditandai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein (Moore, 2012).

2.3.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Menurut *World Health Organization* (2014), Klasifikasi Diabetes Mellitus antara lain :

- a. Diabetes tipe 1 (sebelumnya dikenal sebagai diabetes insulin dependent atau masa-onset) ditandai oleh kurangnya produksi insulin.
- b. Diabetes tipe 2 (sebelumnya disebut non-insulin-dependent atau orang dewasa-onset diabetes) disebabkan oleh penggunaan yang tidak efektif tubuh insulin. Ini sering hasil dari kelebihan berat badan dan aktivitas fisik.
- c. Gestational diabetes adalah hiperglikemia yang pertama kali diakui selama kehamilan.

2.3.3 Keluhan

Berbagai keluhan dapat ditemukan pada diabetisi. Keluhan diabetes mellitus yang sering muncul antara lain :

- a. Keluhan Klasik : Poliuria, Polidipsia, Penurunan berat badan yang tidak jelas sebabnya
- b. Keluhan tidak khas DM : Lemah badan, Kesemutan, Gatal, Mata kabur, Disfungsi ereksi pada pria, dan Pruritus vulvae pada wanita. (PERKENI,2011).

2.3.4 Faktor Resiko

Menurut PERKENI (2011), yang termasuk dalam faktor risiko Diabetes Melitus yaitu:

- a. Faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi, antara lain :
 Ras dan etnik, Riwayat keluarga dengan diabetes (anak penyandang diabetes), Usia (Usia > 45 tahun beresiko untuk menderita intoleransi glukosa, Riwayat melahirkan bayi dengan BB lahir bayi > 4000 gram atau riwayat pernah menderita Diabetes Melitus gestasional (DMG), Riwayat lahir dengan berat badan rendah, kurang dari 2,5 kg. Bayi yang lahir dengan BB rendah mempunyai risiko yang lebih tinggi dibanding dengan bayi lahir dengan BB normal.

- b. Faktor risiko yang bisa dimodifikasi, antara lain :

Berat badan lebih ($IMT > 23 \text{ kg/m}^2$), Kurangnya aktivitas fisik, Hipertensi ($> 140/90 \text{ mmHg}$), Dislipidemia ($HDL < 35 \text{ mg/dL}$ dan atau trigliserida $> 250 \text{ mg/dL}$).

2.4 Terapi Diet Diabetes Mellitus

Penatalaksanaan diabetes mellitus dapat dilakukan dengan cara pengelolaan yang baik. Tujuan pengelolaan secara umum adalah meningkatnya kualitas hidup penderita diabetes. Penatalaksanaan dikenal dengan empat pilar utama pengelolaan diabetes melitus, yang meliputi : edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani dan intervensi farmakologis.

2.4.1 Prinsip dan Tujuan Diet Diabetes Mellitus

Penatalaksanaan makanan diabetisi harus memperhatikan prinsip dan tujuan diet. Prinsip diet diabetes mellitus adalah mengurangi dan mengatur konsumsi karbohidrat sehingga tidak menjadi beban bagi mekanisme pengaturan gula darah. Tujuan diet adalah membantu pasien memperbaiki kebiasaan makan dan olahraga untuk mendapatkan kontrol metabolik yang lebih baik dengan cara antara lain :

- a. Mempertahankan kadar glukosa darah supaya mendekati normal (dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin, obat penurun glukosa oral dan aktivitas fisik) .
- b. Mencapai dan mempertahankan kadar lipid serum normal.
- c. Memberi cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal.
- d. Menghindari atau menangani komplikasi akut pasien yang menggunakan insulin seperti hipoglikemia, komplikasi jangka pendek, dan jangka lama serta masalah yang berhubungan dengan latihan jasmani.
- e. Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal (Almatsier, 2010).

2.5 Hipertensi

2.5.1 Pengertian

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

2.5.2 Klasifikasi Hipertensi

Adapun klasifikasi hipertensi terbagi menjadi:

a. Berdasarkan penyebab

1) Hipertensi Primer/Hipertensi Esensial

Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik), walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan. Terjadi pada sekitar 90% penderita hipertensi.

2) Hipertensi Sekunder/Hipertensi Non Esensial

Hipertensi yang diketahui penyebabnya. Pada sekitar 5-10% penderita hipertensi, penyebabnya adalah penyakit ginjal. Pada sekitar 1-2%, penyebabnya adalah kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu (misalnya pil KB).

b. Berdasarkan bentuk Hipertensi

Hipertensi diastolik, Hipertensi campuran (sistol dan diastol yang meninggi), dan Hipertensi sistolik (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

2.5.3 Keluhan

Menurut Tjokroprawiro, et al (2007), pada dasarnya hipertensi tidak memberikan gejala yang spesifik. Umumnya gejala yang dikeluhkan berkaitan dengan :

a. Peningkatan tekanan darah

Terjadi sakit kepala (pada hipertensi berat), paling sering di daerah oksipital dan dikeluhkan pada saat bangun pagi, selanjutnya berkurang secara spontan setelah beberapa jam, *dizziness*, palpitasi, mudah lelah

b. Gangguan vaskuler

Terjadi epistaxis, hematuria, penglihatan kabur karena perubahan di retina, episode kelemahan atau *dizziness* oleh karena *transient cerebral ischemia*, angina pectoris, sesak karena gagal jantung.

2.5.4 Faktor Resiko

Faktor risiko hipertensi dibedakan dalam dua kelompok, yaitu kelompok yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi.

a. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi antara lain :

Umur, jenis kelamin, riwayat hipertensi, penyakit kardiovaskular dalam keluarga.

b. Faktor yang dapat dimodifikasi antara lain :

Riwayat pola makan (konsumsi garam berlebihan), konsumsi alkohol berlebihan, aktivitas fisik kurang, kebiasaan merokok, obesitas, dyslipidemia, diabetes melitus, dan psikososial dan stress (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

2.6 Terapi Diet Hipertensi

Terapi yang digunakan untuk pasien hipertensi adalah diet garam. Terapi diet garam adalah diet dengan diet konsumsi rendah garam adalah garam natrium seperti yang terdapat di dalam garam dapur (NaCl), soda kue (NaHCO_3), baking powder, natrium benzoate, dan vetsin (mono sodium glutamate). Makanan sehari-hari biasanya cukup mengandung natrium yang dibutuhkan, sehingga tidak ada penetapan kebutuhan natrium sehari-hari. Asupan natrium yang berlebihan, terutama dalam bentuk natrium klorida, dapat menyebabkan gangguan keseimbangan cairan tubuh, sehingga menyebabkan edema atau asites dan atau hipertensi. Dalam keadaan demikian asupan garam natrium perlu dibatasi (Almatsier, 2010).

2.6.1 Prinsip dan Tujuan Diet Hipertensi

Tujuan diet garam rendah adalah membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi (Almatsier, 2010).

2.7 Dyslipidemia

2.7.1 Pengertian

Dyslipidemia merupakan keadaan terjadinya peningkatan kadar LDL-Kolesterol dan atau trigliserida dalam darah yang dapat disertai penurunan kadar HDL-Kolesterol. LDL-Kolesterol sering disebut kolesterol yang jahat karena jenis ini membawa kolesterol dalam hati dan melepaskannya pada dinding pembuluh darah, keadaan ini dapat menimbulkan pembentukan plak atau timbunan kolesterol pada dinding dalam pembuluh darah yang dinamakan ateroma. HDL-Kolesterol disebut sebagai kolesterol baik karena mengangkat kolesterol yang tercecceh pada dinding pembuluh darah kembali ke dalam hati. HDL-Kolesterol akan mencegah pembentukan ateroma (Hartono A, 2006).

2.7.2 Tujuan Diet

Menurut Almatsier (2010), Tujuan diet dyslipidemia adalah untuk :

- a. Menurunkan berat badan bila kegemukan
- b. Mengubah jenis dan asupan lemak makanan
- c. Menurunkan asupan kolesterol

2.8 Prolanis

2.8.1 Pengertian

Prolanis merupakan singkatan dari Program Pengelolaan Penyakit Kronis. Prolanis adalah suatu sistem pelayanan kesehatan dan pendekata proaktif yang dilaksanakan secara terintegrasi yang melibatkan Peserta, Fasilitas Kesehatan dan BPJS Kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien (BPJS Kesehatan, 2015).

2.8.2 Tujuan

Adapun tujuan Prolanis adalah Mendorong peserta penyandang penyakit kronis mencapai kualitas hidup optimal dengan indikator 75% peserta terdaftar yang berkunjung ke Faskes Tingkat Pertama memiliki hasil “baik” pada pemeriksaan spesifik terhadap penyakit diabetes mellitus tipe 2 dan hipertensi

sesuai Panduan Klinis terkait sehingga dapat mencegah timbulnya komplikasi penyakit (BPJS Kesehatan, 2015).

2.8.3 Sasaran

Menurut BPJS Kesehatan (2015), sasaran dalam kegiatan Prolanis adalah seluruh Peserta BPJS Kesehatan penyandang penyakit kronis (Diabetes Melitus Tipe 2 dan Hipertensi).

2.8.4 Bentuk Kegiatan

Bentuk Kegiatan dalam Prolanis yakni Aktifitas dalam Prolanis meliputi aktifitas konsultasi medis/edukasi, Home Visit, Reminder, aktifitas klub dan pemantauan status kesehatan (BPJS Kesehatan, 2015)

2.9 Aplikasi Web

Menurut Kadir (2009), Aplikasi *web* adalah jenis aplikasi yang diakses melalui *browser*, misalnya Internet Explorer dan Mozilla Firefox. Aplikasi *web* yang bersifat dinamis merupakan bagian dari pemrograman *server-side* yang dapat dijalankan oleh *browser web*. Interaksi aplikasi *web* yang bersifat dinamis dibagi menjadi tiga langkah yaitu :

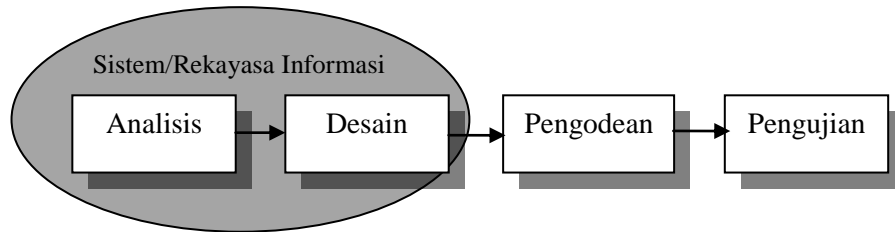
- a. Pengguna mengirimkan permintaan file ke *server web*, biasanya *via* halaman *web* yang ditampilkan pada *browser web*.
- b. *Server web* menemukan permintaan *file* yang dikirimkan oleh pengguna, kemudian memproses permintaan tersebut.
- c. *Browser* menampilkan hasil dari permintaan *file* pada jendela *browser*.

2.10 Metode Waterfall

2.10.1 Pengertian

Metode *Waterfall* disebut juga dengan metode air terjun. Metode *waterfall* merupakan metode dalam mengembangkan atau mengubah sistem perangkat lunak berdasarkan pendekatan secara sekuensial atau berurutan dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (Rosa A.S dan M.Salahudin,R 2013).

2.10.2 Tahapan *Waterfall*



Gambar 2.1 Model *Waterfall*

Tahapan dalam metode *waterfall* antara lain sebagai berikut :

a. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data., arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pengodean

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. **Pemeliharaan**

Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada. (Rosa A.S dan M.Salahudin,R 2013).

2.11 Klinik

2.11.1 Pengertian Klinik

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2014 tentang Klinik, Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialisik. Berdasarkan jenis pelayanannya, klinik dibagi menjadi dua, yakni :

- a. Klinik Pratama merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik dasar baik umum maupun khusus.
- b. Klinik Utama merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik spesialisik atau pelayanan medik dasar dan spesialisik (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

2.12 WEB

WWW (*World Wide Web*) atau yang sering disebut sebagai *web* saja. *Web* adalah ruang informasi di internet . dengan menggunakan teknologi hypertexts, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen *web* yang ditampilkan dalam *browser web*. *Web* memudahkan pengguna untuk berinteraksi dengan pelaku internet lainnya dan menelusuri (informasi) di internet. Selain itu *web* telah diadopsi oleh perusahaan sebagai sebagian dari teknologi informasinya, karena beberapa alasan antara lain:

- a. akses informasi mudah.
- b. *Setup server* lebih mudah.
- c. Informasi mudah didistribusikan.

- d. Bebas *platform*, informasi dapat disajikan oleh *browser web* pada sistem operasi mana saja karena adanya standar dokumen berbagi tipe data dapat disajikan (Sidik dan Husni, 2010).

2.13 PHP

Menurut Raharjo, et al (2012), PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. PHP merupakan bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun *web*. Ketika dipanggil oleh dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan di-parsing di dalam *web server* oleh interpreter PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan kembali ke *web browser*. Karena pemrosesan program PHP dilakukan di lingkungan *web server*, PHP dikatakan sebagai bahasa sisi server atau *server-side*. Sedangkan menurut Sutarman (2003), PHP adalah bahasa *server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi *web*. PHP dapat disisipkan diantara tag HTML. Bahasa PHP akan dieksekusi di *server*, sehingga yang dikirimkan pada *browser* adalah *file* yang telah diolah dalam bentuk HTML, dan kode PHP tidak akan terlihat.

Adapun Kelebihan –kelebihan dari PHP yaitu :

- a. PHP mudah dibuat dan kecepatan akses tinggi.
- b. PHP dapat berjalan dalam *web server* yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda pula. PHP dapat berjalan dalam sistem operasi UNIX, Windows 98, Windows NT, dan Macintosh.
- c. PHP diterbitkan secara gratis.
- d. PHP dapat berjalan pada *web server* Microsoft Personal Web Server, Apache, IIS, Xitami, dan sebagainya.
- e. PHP termasuk dalam bahasa yang *embedded* (bisa ditempel atau diletakkan dalam *tag* HTML).
- f. Sistem database yang didukung oleh PHP adalah Oracle, Sybase, MSQl, MySQL, Solid, Generic ODBC, Postgres SQL.

2.14 DBMS

DBMS (*Database Management System*) atau dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai sistem manajemen basis data adalah suatu sistem yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data. DBMS versi komersial yang paling banyak digunakan di dunia saat ini yaitu: Oracle, Microsoft SQL Server. Sedangkan DBMS versi open source yang cukup berkembang dan paling banyak digunakan saat ini antara lain MySQL, PostgreSQL, Firebird, dan SQLite (Rosa A.S dan M.Salahudin,R 2013).

DBMS terbagi menjadi dua jenis yakni *database* yang bersifat *stand alone* dan database yang bersifat *database server*. MySQL merupakan *database server* yang banyak digunakan sebagai aplikasi *web* (Nugroho, 2008).

Keunggulan dari database MySQL antara lain :

- a. Berlisensi *freeware*
- b. Pengelolaan data sederhana
- c. Memiliki tingkat keamanan yang bagus
- d. Mudah diperoleh
- e. Dapat berjalan pada hampir semua *platform* termasuk Windows (Raharjo, et al, 2012).


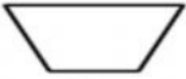


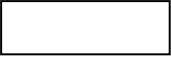




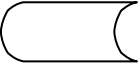
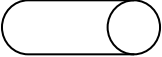


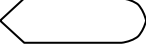


2.15 Flowchart

Flowchart merupakan Bagan (*Chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan Alir digunakan terutama sebagai alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

2.14.1 Flowchart Sistem

Merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Berikut ini beberapa simbol yang digunakan dalam sistem *flowchart*.

Tabel 2.2 Simbol *Flowchart Sistem*


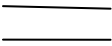

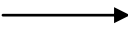
Nama Simbol	Simbol	Deskripsi
Simbol Dokumen		Menunjukkan dokumen input atau output baik untuk proses manual, mekanik, atau computer
Simbol Kegiatan Manual		Menunjukkan pekerjaan manual
Simbol Kartu Plong		Menunjukkan input/output yang menggunakan kartu plong (punched card)
Simbol Simpanan Offline		File non computer yang diarsip
Simbol Proses		Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program computer
Simbol Operasi Luar		Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasi computer
Simbol Pengurutan Offline		Menunjukkan proses pengurutan data di luar proses computer
Simbol Pita Magnetik		Menunjukkan input/otput menggunakan pita magnetic
Simbol Hardisk		Menunjukkan input/otput menggunakan hardisk.
Simbol Diskette		Menunjukkan input/otput menggunakan diskette
Simbol Drum Magnetik		Menunjukkan input/otput menggunakan drum magnetic
Simbol Pita Kertas Berlubang		Menunjukkan input/otput menggunakan pita kertas berlubang
Simbol Keyboard		Menunjukkan input yang menggunakan on-line keyboard
Simbol Display		Menunjukkan output yang ditampilkan di monitor
Simbol Garis Alir		Menunjukkan arus dari proses
Simbol Penghubung		Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain

Sumber : Jogyanto (1989)

2.16 DFD

Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia disebut Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang di kan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output). DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk merepresntasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom De Marco) adalah sebagai berikut :

Tabel 2.3 Simbol DFD

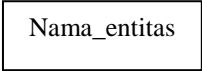
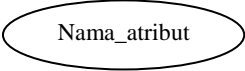
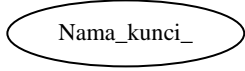
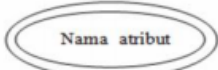
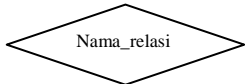

Notasi	Keterangan
Proses 	Proses atau fungsi prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program Catatan : nama yang diberikan pada proses biasanya berupa kata kerja
File basisdata 	File atau basis data atau penyimpanan (storage); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada bsis data (Entity Relationship Diagaram (ERD), Conceptual Data Model(CDM), Physical Data Model (PDM)) Catatan : nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda
Entitas 	Entitas luar (eksternal entity) atau masukan atau input atau keluaran (output) atau orang yang memakai /beriteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang dimodelkan Catatan : nama yang digunakan pada masukan (input) atau keluaran (output) biasanya berupa kata benda
Aliran Data 	Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses atau dari masukan (input) atau keluaran (ouput) Catatan : nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data.

Sumber : Rosa A.S dan M.Salahudin,R (2013)

2.17 ERD

Entity Relationship Diagram adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen. Berikut ini adalah symbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen :

Tabel 2.4 Simbol ERD

Simbol	Deskripsi
Entitas 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh computer; penamaan entitas biasanya lebih ke data benda dan belum merupakan nama tabel
Atribut 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
Atribut Kunci Primer 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci sukses record yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
Atribut Multivalue 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entit; biasanya diawali dengan kata kerja
Asosiasi 	Penghubung antar relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas.

Sumber : Rosa A.S dan M.Salahudin,R(2013).

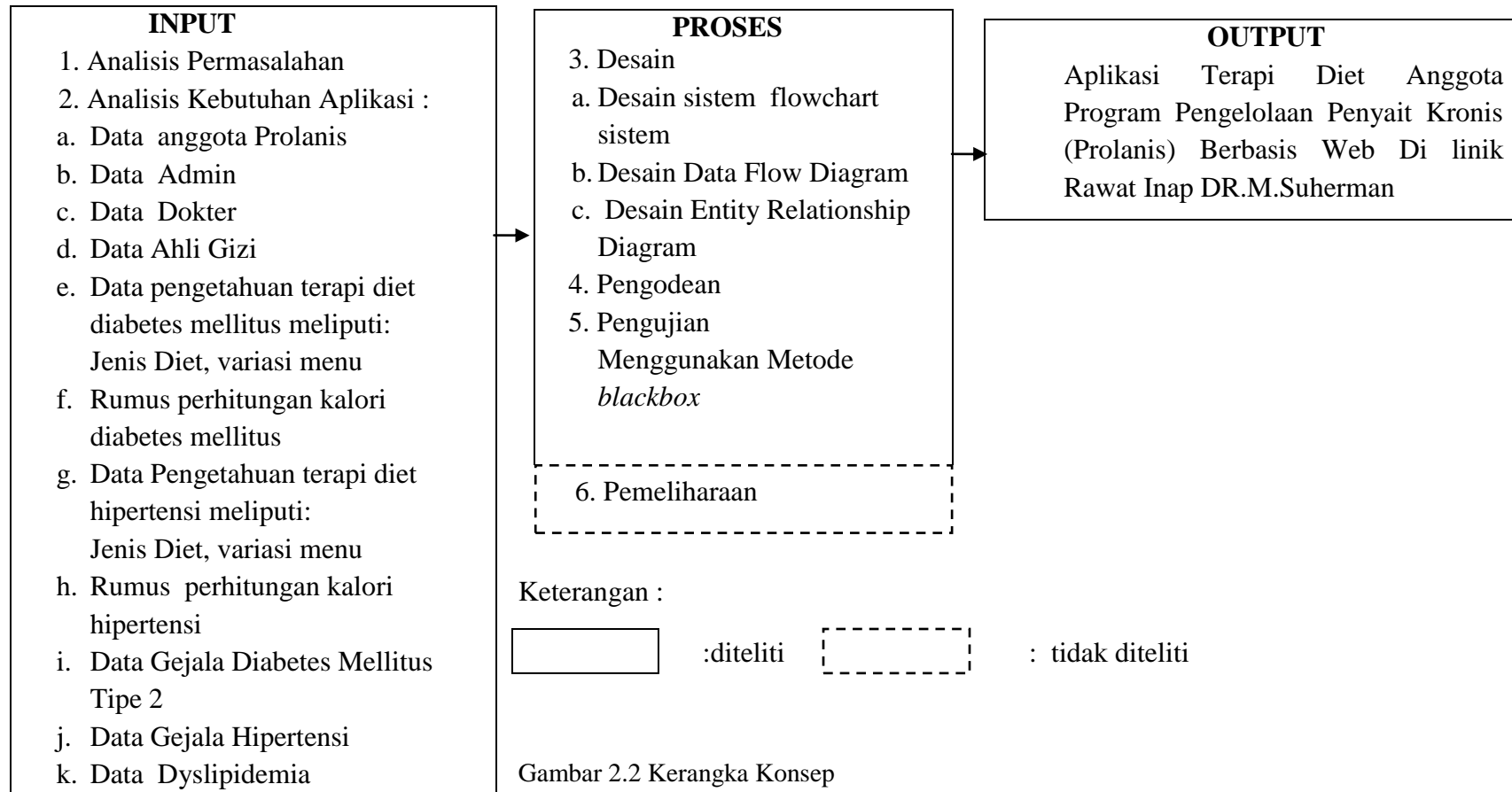
2.18 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian *Blackbox* adalah metode desain *test case* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian *black-box* memungkinkan

perekayasa perangkat lunak untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional suatu program (Pressman,2002). Menurut Rosa A.S dan Salahudin (2013), Pengujian *blackbox* yaitu menguji perangkat lunak dari segi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian *blackbox* dilakukan dengan cara membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus yang dibuat untuk melakukan pengujian *blackbox* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji yang dibuat adalah :

- a. Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang benar.
- b. Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang salah, misalnya nama pemakai benar namun kata sandi yang salah, atau sebaliknya.

2.19 Kerangka Konsep



Keterangan Kerangka Konsep :

Input

1. Analisis Permasalahan

Merupakan tahap dimana peneliti melakukan analisis terhadap permasalahan di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman, yakni permasalahan mengenai pelaksanaan edukasi/konsultasi medis Prolanis yang tidak dilakukan secara rutin berdasarkan buku pedoman Prolanis dari BPJS Kesehatan Tahun 2015.

2. Analisis Kebutuhan

Tahap input merupakan tahapan pertama dari metode *waterfall*, yakni melakukan analisis berupa analisis kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi kebutuhan berupa data anggota Prolanis, data admin, data dokter, data pengetahuan terapi diet diabetes mellitus meliputi jenis diet, dan variasi menu, rumus perhitungan kalori diabetes mellitus, data pengetahuan terapi diet hipertensi meliputi jenis diet, dan variasi menu, serta rumus perhitungan kalori hipertensi, gejala diabetes mellitus, gejala hipertensi, dan gejala dyslipidemia

Proses

3. Desain

Proses desain merupakan pemodelan sistem dari tahap analisis terhadap kebutuhan sebagai tahapan pembuatan perangkat lunak, antara lain pembuatan *flowchart system*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*

4. Pengodean

Pada tahap ini dilakukan pengodean program yang merupakan implementasi dari desain sistem yang dibuat ke dalam bahasa pemrograman yakni PHP dan pembuatan database MySQL.

5. Pengujian

Setelah implementasi kode pemrograman selesai, selanjutnya dilakukan pengujian secara fungsional untuk menangani kemungkinan error pada program dengan menggunakan metode *blackbox*.

6. Pemeliharaan

Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan tidak dilakukan dalam penelitian ini

7. *Output*

Output dalam penelitian ini berupa aplikasi terapi diet anggota program pengelolaan penyakit kronis di klinik rawat inap DR.M. Suherman tahun 2016.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif berupa pembuatan Aplikasi Terapi Diet Anggota Prolanis berbasis *Web* di Klinik Rawat Inap DR M Suherman. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*.

3.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini diawali dengan melakukan studi pendahuluan selama satu bulan mulai Maret 2016 sampai April 2016. Penelitian dilakukan mulai Juni 2016 sampai dengan November 2016. Tempat penelitian dilakukan di Klinik Rawat Inap DR M Suherman, Jalan Karimata No.49 Jember.

3.3 Alat dan bahan

3.3.1 Alat

a. Hardware(Perangkat keras)

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian antara lain :

- 1) Alat tulis
- 2) Laptop (Notebook) Axioo dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a) CPU : Intel (R) ATOM (TM) CPU N570 @1,66 Ghz 1.67 Ghz
 - b) Printer
 - c) Alat Perekam

b. Software (Perangkat lunak)

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian antara lain;

- 1) Sistem Operasi Windows 7 Home Premium 32 bit
- 2) Microsoft Office 2007
- 3) XAMPP
- 4) My SQL 32-bit
- 5) Notepad ++

3.3.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Buku Penuntun Diet Tahun 2010
- b. Buku Daftar Bahan Makanan Penukar
- c. Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2011
- d. Buku Pedoman Pengakajian Gizi dan Perhitungan Gizi RSSA Malang Tahun 2012
- e. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Tahun 2007

3.4 Metode Pengumpulan data

3.4.1 Metode Wawancara

Melakukan tanya jawab dengan narasumber mengenai segala sesuatu yang dibutuhkan dalam penelitian, narasumber yang dimaksud adalah direktur Klinik Rawat Inap DR M Suherman guna memperoleh data yang tepat sehingga perancangan sesuai dengan tujuan semula. Selain direktur Klinik Rawat Inap DR M Suherman, yang menjadi narasumber dalam penelitian ini adalah tenaga ahli gizi.

3.4.2 Studi Pustaka

Pengumpulan informasi terkait pembuatan Aplikasi terapi diet anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR M Suherman melalui studi pustaka (jurnal, buku, skripsi, seminar) yang berhubungan dengan penelitian ini.

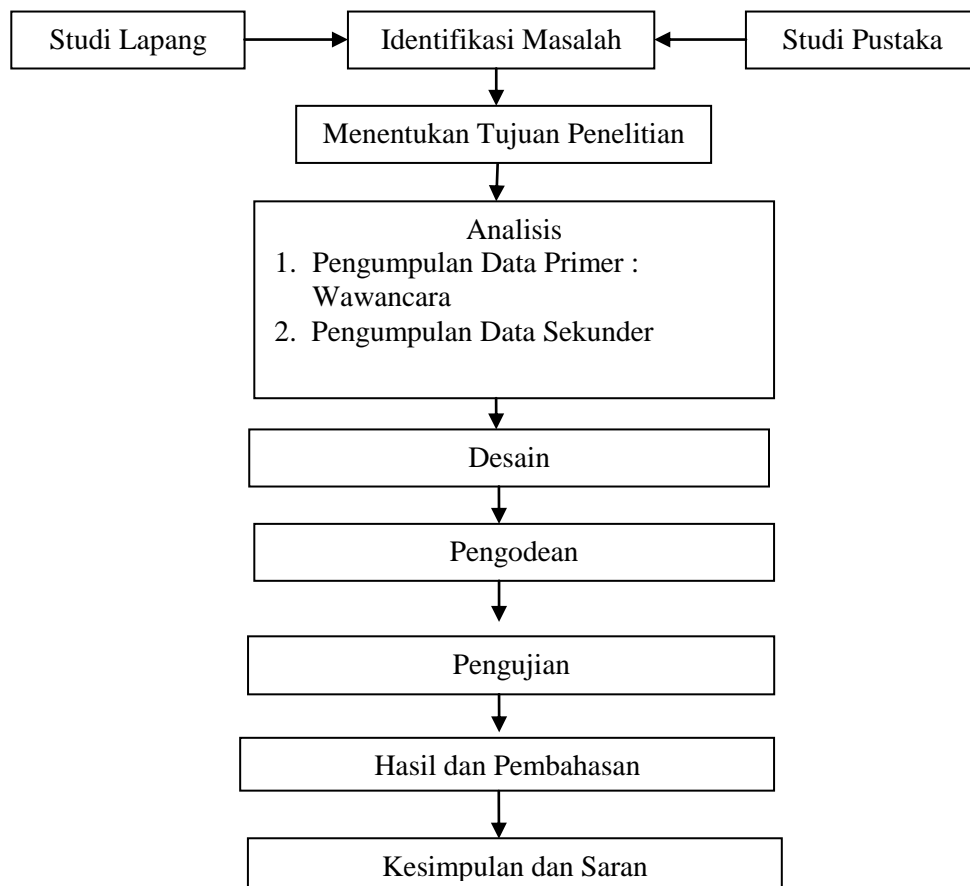
3.5 Instrumen Penelitian

3.5.1 Pedoman Wawancara

Menggunakan daftar wawancara terhadap dokter, dengan mengajukan beberapa pertanyaan (Tanya-jawab)

3.6 Alur Penelitian

Alur penelitian dilakukan dengan mengikuti alur dasar penelitian dan pengembangan sistem berdasarkan pada metode yang digunakan seperti pada diagram berikut ini :



Gambar 3.1 Diagram Alur Pelaksanaan Penelitian

Adapun tahapan- tahapan alur penelitian , yakni :

a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah awal dalam penelitian dengan merumuskan masalah yang akan diteliti.

b. Menentukan tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dimaksudkan untuk memperkuat pembahasan serta memberikan arah yang tepat dalam proses penelitian

c. Studi Pustaka

Kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi dan pustaka yang dapat dijadikan pendukung dalam penelitian ini.

d. Studi Lapang

Melakukan pengamatan terhadap objek yang akan diteliti dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penelitian. Objek dalam penelitian adalah narasumber.

e. Pengumpulan Data Primer

Data primer didapatkan secara langsung yakni dengan melakukan wawancara langsung kepada dokter umum, guna memperoleh data yang tepat sehingga perancangan sesuai dengan tujuan semula ke Klinik Rawat Inap DR. M. Suherman, untuk melakukan analisis kebutuhan untuk menunjang kebutuhan sistem.

f. Pengumpulan Data Sekunder

Yang termasuk dalam data sekunder yang dikumpulkan antara lain data anggota Prolanis, data admin, data ahli gizi, dan data dokter.

g. Desain

Pada tahap ini, dilakukan desain pemodelan sistem sebagai tahapan pembuatan perangkat lunak, antara lain pembuatan system flowchart, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD).

h. Pengodean

Pada tahap ini dilakukan pengkodean program yang merupakan implementasi dari desain sistem yang dibuat ke dalam bahasa pemrograman yakni PHP dan pembuatan database MySQL

i. Pengujian

Setelah pengkodean pemrograman selesai, selanjutnya dilakukan pengujian secara fungsional untuk menangani kemungkinan error pada program.

j. Hasil dan Pembahasan

Merupakan hasil dari proses yang dilakukan selama penelitian serta penjelasan secara spesifik terhadap proses yang telah dilakukan.

k. Kesimpulan dan Saran

Langkah terakhir adalah membuat kesimpulan dan saran dari hasil yang diperoleh dalam penelitian

3.7 Definisi Operasional

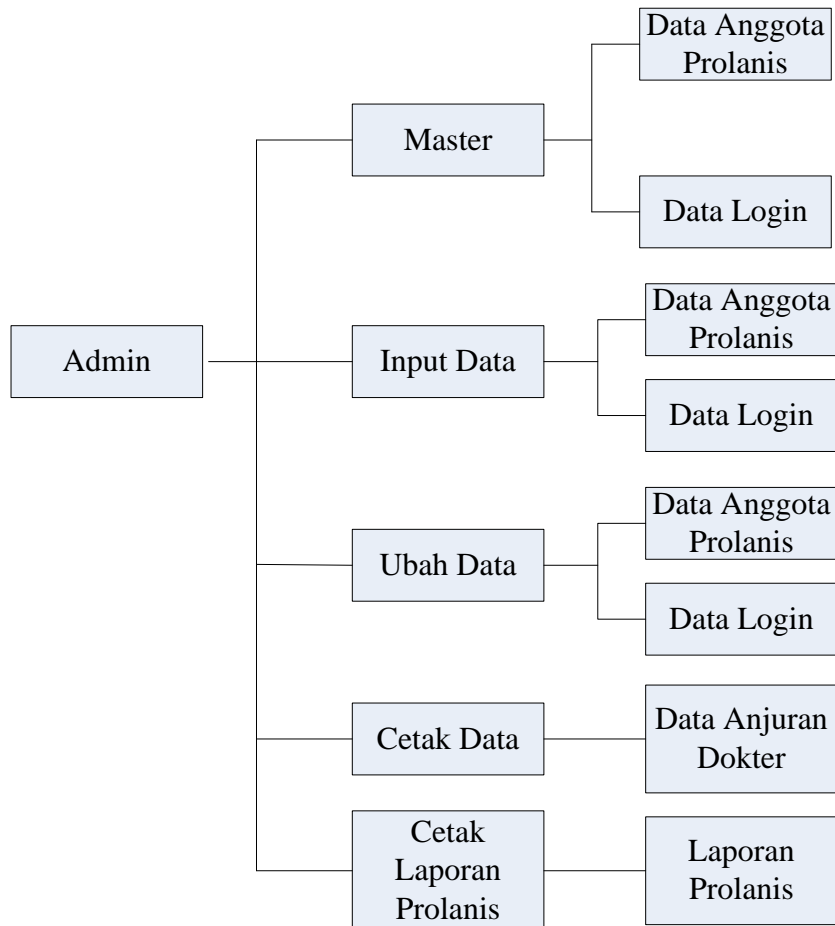
Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Metode Pengumpulan Data
1	Data anggota Prolanis	Merupakan data pengguna Aplikasi dari anggota Prolanis meliputi nomor rekam medis dan nama pasien, tanggal lahir, alamat, no telepon, data diagnosa	Pengumpulan data Sekunder
2	Data Admin	Merupakan data pengguna Aplikasi dari petugas admin (petugas rekam medis) Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman meliputi id petugas, <i>username</i> dan <i>password</i> yang memiliki hak akses untuk memperbaharui data user anggota Prolanis dan data <i>login</i>	Pengumpulan data sekunder
3	Data Dokter	Merupakan data pengguna aplikasi dari profesi dokter di Klinik Rawat Inap dr. M. Suherman meliputi id petugas, <i>username</i> , <i>password</i> yang memiliki hak akses untuk menambah diagnosa baru dan anjuran	Pengumpulan data sekunder
4	Data Ahli Gizi	Merupakan data pengguna Aplikasi dari ahli gizi Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman meliputi id petugas, <i>username</i> dan <i>password</i> yang memiliki hak akses untuk memperbaharui menu terapi diet diabetes mellitus, hipertensi, serta diabetes mellitus dan hipertensi	Pengumpulan data sekunder

No	Variabel	Definisi	Metode Pengumpulan Data
5	Data terapi diet diabetes mellitus	Merupakan kumpulan pengetahuan terapi diet diabetes mellitus meliputi jenis diet bagi penderita diabetes mellitus, dan variasi menu dari masing-masing jenis diet tersebut	Wawancara Studi Pustaka
6	Data pengetahuan terapi diet hipertensi	Merupakan kumpulan pengetahuan terapi diet diabetes mellitus meliputi jenis diet bagi penderita hipertensi dan variasi menu dari masing-masing jenis diet tersebut	Wawancara Studi Pustaka
7	Rumus perhitungan kalori diabetes mellitus	Merupakan rumus perhitungan kalori yang digunakan untuk menentukan jenis diet bagi penderita diabetes mellitus	1. Wawancara 2. Studi Pustaka
8.	Rumus perhitungan kalori hipertensi	Merupakan rumus perhitungan kalori yang digunakan untuk menentukan jenis diet bagi penderita hipertensi.	1. Wawamcara 2.Studi Pustaka
9.	Desain	Merupakan tahap memodelkan sistem ke dalam bentuk: a. DFD Level 0 b. DFD Level 1 c. ERD	1.Power Designer 2. Microsoft visio 2003
10.	Pengodean	Merupakan tahap mentranslasikan desain sistem yang telah dibuat ke dalam kode program.	1.Studi Pustaka 2. Notepad ++ 3.MySQL 4. phpmyadmin
11	Pengujian	Merupakan tahap menguji terhadap sistem sehingga dapat ditemukan kesalahan sistem yang dirancang dengan menggunakan metode <i>black box</i>	1. Fungsi setiap tombol berhasil (output yang dihasilkan tepat) 2. Waktu tunggu output setiap tombol tidak lama (<5 detik)

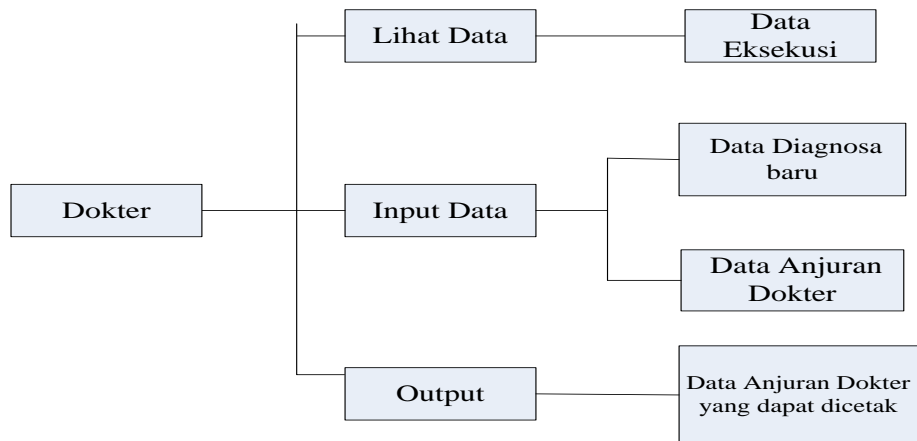
3.8 Gambaran Sistem

3.8.1 Gambaran Sistem Admin



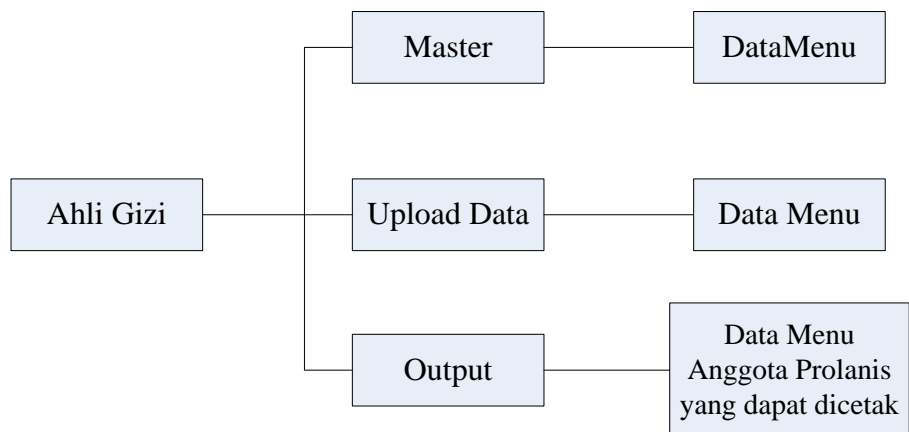
Gambar 3.2 Gambaran Sistem Admin

3.8.2 Gambaran Sistem Dokter



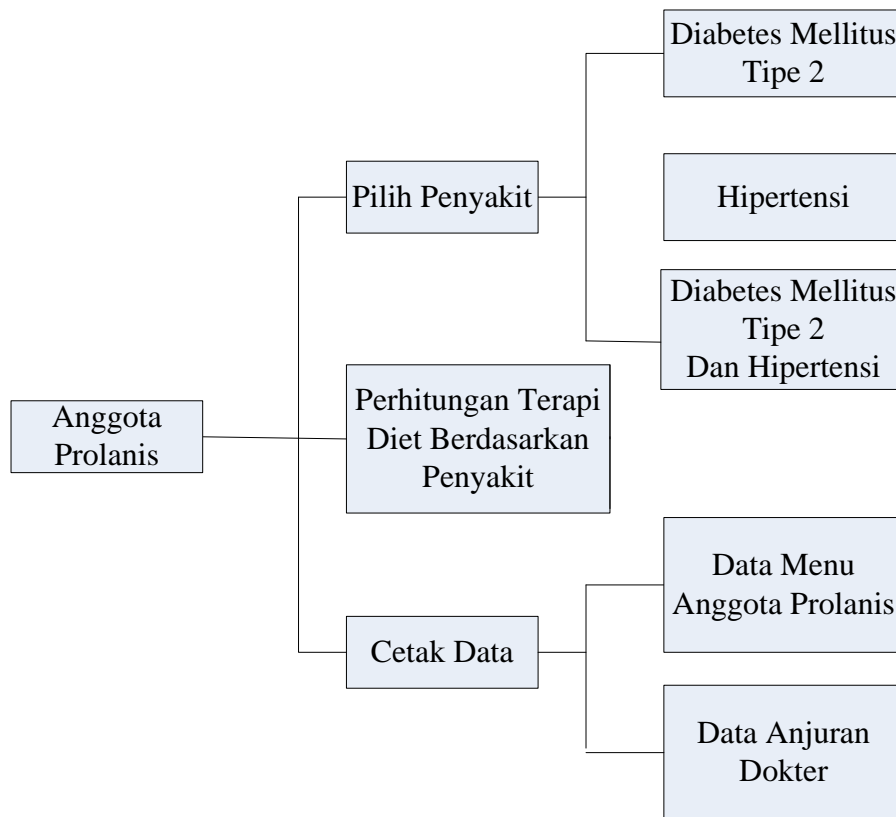
Gambar 3.3 Gambaran Sistem Dokter

3.8.3 Gambaran Sistem Ahli Gizi



Gambar 3.4 Gambaran Sistem Ahl Gizi

3.8.4 Gambaran Sistem Anggota Prolanis



Gambar 3.5 Gambaran Sistem Anggota Prolanis

Penjelasan untuk gambaran sistem diatas yaitu :

1. *Login* admin

Pada *login* admin digunakan oleh *admin* untuk menambahkan data *login*, dan data anggota Prolanis. selain itu admin dapat mengubah data *login* dan data anggota Prolanis serta dapat mencetak laporan Prolanis yang berisi data kunjungan anggota Prolanis yang menggunakan aplikasi perhitungan terapi diet disertai anjuran dokter yang telah memberikan saran. Admin juga mempunyai hak akses untuk mencetak data anjuran dokter untuk diberikan kepada anggota Prolanis.

2. *Login* dokter

Login dokter digunakan oleh dokter untuk melihat laporan data anggota Prolanis agar dapat mengevaluasi anggota Prolanis yang telah mendapatkan menu berdasarkan aplikasi terapi diet. Hasil perhitungan terapi diet anggota Prolanis tersimpan di dalam data eksekusi. Selain itu dokter dapat mengubah

diagnosa dari aplikasi. Dokter juga dapat memberikan anjuran bagi anggota Prolanis sehingga data anjuran dokter tersebut menjadi output dari menu ini. Data anjuran dokter dapat dicetak oleh anggota Prolanis dan admin.

3. *Login ahli gizi*

Login ahli gizi digunakan oleh ahli gizi untuk mengupload file menu terapi diet anggota Prolanis. Menu-menu terapi diet dibuat berdasarkan penyakit diabetes mellitus, hipertensi, dan diabetes mellitus dan hipertensi. Output dari menu ini adalah menu terapi diet yang dapat dicetak oleh anggota Prolanis

4. *Login anggota Prolanis*

Login anggota Prolanis digunakan oleh anggota Prolanis. Terdapat dua fungsi yang dapat digunakan oleh anggota Prolanis, yakni fungsi aplikasi perhitungan dan cetak hasil anjuran dokter. Anggota Prolanis dapat menggunakan aplikasi perhitungan dengan memasukkan beberapa komponen perhitungan seperti tinggi badan, berat badan, kategori umur, faktor aktivitas, dan faktor stress. Output dari aplikasi perhitungan ini adalah hasil Indeks Massa Tubuh(IMT), kategori IMT berupa kurus, normal, dan kelebihan berat badan, berat badan ideal, dan kebutuhan kalori, serta menu terapi diet yang dapat dicetak oleh anggota Prolanis, selanjutnya fungsi yang dapat digunakan adalah cetak anjuran dokter. Anggota Prolanis dapat melihat anjuran dokter dan dapat mencetak anjuran dokter dalam bentuk file dengan ekstensi pdf.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Klinik Rawat DR.M.Suherman

Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman adalah klinik yang terletak di Jalan Karimata nomor 49, Kabupaten Jember. Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman berdiri pada tanggal 14 Februari 2009 dan diresmikan oleh Dr. M. Natsir Nugroho. Sp. OG, M.Kes selaku ketua MKKM PP.

Klinik Rawat Inap DR. M. Suherman mempunyai peralatan sederhana dan terbatas. Pelayanan kesehatan bagi dosen, karyawan dan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jember serta orang umum yang berkunjung untuk berobat. Pada tahapan berikutnya dimulailah pengembangan bagian-bagian dari klinik yang dipergunakan untuk pelayanan kesehatan. Fasilitas yang disediakan oleh Klinik DR.M Suherman diantaranya:

- 1) UGD 24 Jam
- 2) Rawat Inap
- 3) Poli Rawat Jalan, terdiri dari dua poli umum, satu poli gigi, dan satu poli KIA
- 4) Laboratorium
- 5) Klinik Psikologi

Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman memiliki sejumlah tenaga kesehatan maupun non kesehatan yang menempati sejumlah sub bagian. Berikut ini adalah data dan jumlah tenaga kesehatan dan non kesehatan di Kliik Rawat Inap

Tabel 4.1 Data Jumlah Tenaga Kesehatan dan Tenaga Non Kesehatan Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman Tahun 2016

No	Jabatan	Jumlah
1	Dokter Umum	7
2	Dokter Gigi	4
3	Perawat	14
4	Bidan	6
5	Ahli Gizi	1
6	Petugas Laboratoriu,	2
7	Petugas Rekam Medis	2
8	Apoteker	4
9	Kasir	3

Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman telah melakukan kerjasama dengan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan sejak Tahun 2014. Berdasarkan *Club Always Be Health* merupakan nama *club* kegiatan Prolanis Klinik Rawat Inap DR M. Suherman. Pelaksanaan kegiatan Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman mengacu pada buku panduan praktis Prolanis BPJS Kesehatan, salah satunya adalah kegiatan konsultasi medis/edukasi yang dilakukan sebanyak satu kali dalam satu bulan oleh seorang tenaga edukasi yakni dokter. Jumlah anggota Prolanis yang terdaftar di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman saat ini adalah 163 peserta.

4.2 Analisis

Analisis merupakan tahap awal dari pengembangan sistem dengan metode *waterfall* yakni menganalisis permasalahan dan menganalisis kebutuhan pembuatan aplikasi. Analisis permasalahan dilakukan di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman mengenai kegiatan edukasi/konsultasi medis Prolanis yang tidak dilakukan secara rutin berdasarkan buku pedoman Prolanis dari BPJS Kesehatan Tahun 2015. Analisis kebutuhan aplikasi dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang digunakan dalam pembuatan aplikasi terapi diet anggota Prolanis. Proses analisis kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Pada tahap ini, dilakukan wawancara kepada dua narasumber antara lain satu dokter umum dan satu ahli gizi.

Kegiatan konsultasi medis/edukasi di Klinik Rawat Inap DR M. Suherman dilakukan pada akhir pekan pertama setiap bulan. Namun dalam pelaksanaannya, kegiatan konsultasi medis/edukasi tidak dilakukan secara rutin. Kegiatan konsultasi medis/edukasi ini merupakan kegiatan yang wajib dilaksanakan bagi FKTP yang bekerjasama dengan BPJS Kesehatan terkait program Prolanis. Oleh karena itu, peneliti berinisiatif untuk merancang sebuah Aplikasi Terapi Diet berbasis *web* bagi anggota Prolanis. Berdasarkan hasil *wawancara* yang telah dilakukan di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman, Narasumber menyetujui dengan

adanya Aplikasi tersebut. Hal tersebut didukung oleh pemaparan Narasumber 1 (dokter umum) dan Narasumber 2 (ahli gizi) sebagai berikut:

“Pembuatan Aplikasi terapi diet anggota Prolanis sangat mendukung terlaksananya kegiatan konsultasi medis di klinik ini, hal ini tentu akan memudahkan para pasien Prolanis dalam mendapatkan informasi diet yang sesuai dan tepat karena setiap individu mempunyai diet yang berbeda-beda sesuai parameter-parameter yang ada pada dirinya. Jika ada aplikasi ini, maka dapat mendukung pelayanan maksimal di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman” (Narasumber 1)

“Aplikasi tentang terapi diet ini sangat membantu saya, kebutuhan diet setiap pasien berbeda-beda, dengan aplikasi ini pasien mendapat informasi diet dengan mudah dan tepat.” (Narasumber 2)

Hasil wawancara tersebut menjelaskan bahwa narasumber sangat mendukung pembuatan aplikasi terapi diet anggota Prolanis. Aplikasi berbasis *web* dapat membantu tenaga ahli dokter dalam memberikan konsultasi atau edukasi medis mengenai terapi diet bagi anggota Prolanis, dan dapat mempermudah ahli gizi dalam memberikan menu diet yang tepat bagi anggota Prolanis karena anggota Prolanis dapat menghitung kebutuhan kalori secara mandiri. Berdasarkan penelitian mengenai pemanfaatan aplikasi *web* sebagai media edukasi yang dilakukan oleh Bisri (2009) yang berjudul Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran *Elearning* Berbasis *Browser Based Training* Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Kompetensi Pemeliharaan/Servis Transmisi Manual dan Komponen. Penelitian eksperimen tersebut memberikan kesimpulan bahwa Metode pembelajaran *E-Learning* berbasis *Browser Based Training* terbukti efektif terhadap prestasi belajar siswa kelas XI SMK Negeri 2 Kendal pada kompetensi Pemeliharaan/Servis Transmisi Manual dan Komponen. Keuntungan menggunakan metode pembelajaran *Browser Based Training* yaitu belajar mandiri, interaktivitas yang tinggi, meningkatkan tingkat ingatan, dan mengurangi biaya.

Pemanfaatan aplikasi *web* juga didukung dengan hasil penelitian Novita (2015) berupa Pengembangan aplikasi berbasis *web* yang bertujuan untuk

mengetahui kebutuhan jumlah kalori, aplikasi web tersebut dapat membantu masyarakat untuk mengetahui kebutuhan jumlah kalori serta saran menu makanan sesuai dengan kalori yang dibutuhkan. Penelitian Fahrri (2013) mengenai pembuatan aplikasi diet untuk anak-anak, normal, tinggi kalori dan rendah kalori juga memberikan kesimpulan bahwa aplikasi dapat membantu pengguna menjalani diet sehat. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ayuningtyas, dan Entin (2011) mengenai aplikasi nutrisi untuk penderita diabetes komplikasi, aplikasi yang telah di uji pada 12 pasien di RS Soetomo tersebut memberikan kesimpulan bahwa aplikasi dapat memberikan solusi nutrisi yang baik bagi penderita diabetes dan memberikan kemudahan akses dalam layanan web dan *mobile* yang terhubung internet.

Selanjutnya hasil wawancara mengenai data yang dibutuhkan dalam pembuatan Aplikasi terapi diet anggota Prolanis antara lain :

“Karena aplikasi ini bertujuan untuk mendukung konsultasi medis kegiatan Prolanis, maka untuk penyakitnya berdasarkan penyakit kronis yang ditetapkan BPJS Kesehatan, yakni Penyakit Kronis Diabetes Mellitus tipe 2 dan Hipertensi. Lebih baik diberi gabungan keduanya karena pasien disini pun ada yang mengalami keduanya. Dari daftar pasien Prolanis, juga ada yang mendapat gejala dyslipidemia, nanti bisa ditambahkan, jangan lupa gunakan bahasa yang dipahami pasien” (Narasumber 1)

“Untuk menu dietnya disesuaikan dengan penyakit yang ada pada pasien Prolanis, menu diet antara pasien dengan diabetes tidak sama dengan menu diet pasien dengan diabetes dan hipertensi. Untuk perhitungan menu diet mengacu pada Buku Pedoman Pengkajian dan Perhitungan Kebutuhan Gizi dari RSSA Tahun 2012 ” (Narasumber 2)

Berdasarkan hasil wawancara, narasumber menekankan pilihan penyakit yang digunakan dalam aplikasi perhitungan berdasarkan sasaran dari kegiatan Prolanis yang tercantum dalam panduan praktis BPJS Kesehatan Tahun 2015 yakni penyakit diabetes mellitus tipe 2 dan hipertensi. Penyakit diabetes mellitus tipe 2 dan hipertensi adalah penyakit tidak menular yang bersifat kronis. Menurut Adelman dan Daly (2001) dalam Zikrillah, *et al* (2016), penyakit kronis adalah penyakit yang membutuhkan waktu yang cukup lama, tidak terjadi secara tiba-tiba

atau spontan, dan biasanya tidak dapat disembuhkan dengan sempurna. Selain diabetes mellitus tipe 2 dan hipertensi, gejala dyslipidemia menjadi pilihan penyakit yang digunakan dalam aplikasi perhitungan, karena berdasarkan Data sekunder yang didapat peneliti di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman, 10 % anggota Prolanis menderita diabetes mellitus tipe 2, hipertensi, dan atau diabetes mellitus tipe 2 dan hipertensi disertai dengan dyslipidemia. Dyslipidemia disebabkan karena pola hidup dan kurang sadarnya masyarakat tentang pentingnya pola konsumsi nutrisi yang seimbang.

Pemilihan penyakit kronis oleh narasumber telah sesuai dengan kondisi diagnosis anggota Prolanis dan sejalan dengan kebijakan sasaran anggota Prolanis yang diatur dalam Panduan Praktis Prolanis BPJS Kesehatan Tahun 2015. Berdasarkan PERKENI (2011), terdapat empat pilar sebagai upaya pengelolaan diabetes mellitus, salah satunya adalah terapi diet. Penelitian Azrimaidaliza (2011) mengenai Asupan Gizi dan Diabetes Mellitus menghasilkan bahwa salah satu cara untuk mengontrol glukosa darah dalam ambang normal adalah dengan pengaturan pola makan terutama konsumsi lemak, karbohidrat dan serat cukup. Penelitian South, *at al* (2014) menyebutkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara gaya hidup dalam bentuk konsumsi makanan dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Kolongan, Kecamatan Kalawat, Kabupaten Minahasa Utara. Jadi, pengaturan pola makan menjadi salah satu upaya dalam mengelola penyakit diabetes mellitus tipe 2 dan hipertensi. Prinsip pengaturan makan pada diabetes mellitus tipe 2 yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu (PERKENI, 2011) dan pembatasan konsumsi garam bagi penderita hipertensi.(Atmasier, 2010).

Berikut ini merupakan data-data yang dibutuhkan dalam perhitungan kebutuhan gizi untuk terapi diet anggota Prolanis antara lain :

Tabel 4.2 Data Rumus Perhitungan Kebutuhan Gizi Terapi Diet Anggota Prolanis

No	Rumus Perhitungan Kebutuhan Kalori	Keterangan
1	Rumus Perhitungan IMT $IMT = \frac{\text{Berat Badan(kg)}}{\text{Tinggi Badan(m}^2\text{)}}$	IMT=Indeks Massa Tubuh Merupakan salah satu cara dalam menilai berat badan Klasifikasi IMT : Berat Badan Kurang < 18,5 Berat Badan Normal 18,5 - 25 Berat Badan Lebih > 25
2	Rumus Perhitungan BBI $BBI(Kg)=(\text{Tinggi Badan (cm)}-100)$	BBI = Berat Badan Ideal Merupakan perhitungan menentukan berat badan ideal. Rumus yang digunakan adalah rumus brocca yang dimodifikasi
3	Rumus Perhitungan AMB AMB Pria (kal) = 30 kal x kg BB AMB Wanita (kal)= 25 kal x kg BB	AMB = Angka Metabolisme Basal Merupakan energy yang digunakan oleh organ tubuh untuk menjalankan fungsi normalnya pada saat tidak melakukan aktivitas (Kebutuhan vital tubuh). Kebutuhan AMB pada orang dewasa dipengaruhi oleh jenis kelamin
4	Rumus Perhitungan Kebutuhan TEE Untuk Diabetes Mellitus $TEE (Kal) = AMB (Kal) + AMB(Kal)(FA + FS-KU)$ Untuk Hipertensi $TEE (Kal) = AMB (Kal) \times FA \times FS$	TEE= Energi/Total Energy Expenditure Merupakan total kebutuhan energi yang dibutuhkan oleh tubuh saat melakukan aktivitas dan memenuhi kebutuhan vital tubuh FA= Faktor Aktivitas Merupakan kategori aktivitas yang mempengaruhi kebutuhan energi penderita dalam melaksanakan terapi diet. Faktor Aktivitas untuk perhitungan Diabetes Mellitus : 5%: istirahat total, CVA-ICH 10%: mobilisasi tempat tidur 20%: Jalan di sekitar kamar 30%: aktivitas ringan seperti pegawai kantor, ibu rumah tangga, pegawai toko, dan lain-lain 40%: aktivitas sedang seperti mahasiswa, pegawai pabrik, dan lain-lain 50%: aktivitas berat seperti sopir, kuli, tukang becak, tukang bangunan, dan lain-lain. (Lanjutan pada halaman 43)

No	Rumus Perhitungan Kebutuhan Kalori	Keterangan
4		<p>KU =Koreksi Umur</p> <p>Merupakan kategori umur yang dikelompokkan dengan rentang tertentu</p> <p>5% : 1-49 tahun</p> <p>10% : 50-59 tahun</p> <p>15 % : 60-69 tahun</p> <p>20% : > 70 tahun</p> <p>Faktor Aktivitas untuk perhitungan Hipertensi :</p> <p>1.05: istirahat total, CVA-ICH</p> <p>1.1: mobilisasi tempat tidur</p> <p>1.2: Jalan di sekitar kamar</p> <p>1.3: aktivitas ringan seperti pegawai kantor, ibu rumah tangga, pegawai toko, dan lain-lain</p> <p>1.4: aktivitas sedang seperti mahasiswa, pegawai pabrik, dan lain-lain</p> <p>1.5: aktivitas berat seperti sopir, kuli, tukang becak, tukang bangunan, dan lain-lain.</p> <p>FS =Faktor Stres</p> <p>Merupakan kondisi yang sedang dialami pasien atau pernah dialami penderita (riwayat penyakit)</p> <p>Faktor stres untuk perhitungan Diabetes Mellitus :</p> <p>10% : DM Murni (Sehat tidak ada gejala/diagnosa lain)</p> <p>15% : gagal jantung, stroke</p> <p>13%: demam</p> <p>30% : infeksi</p> <p>50% : kanker, gagal hati</p> <p>50% : bakteri menyebar di seluruh tubuh</p> <p>30% :pasca operasi yang direncanakan (elektif)</p> <p>10 % : luka bakar 10%</p> <p>25 %: luka bakar 25%</p> <p>50 % : luka bakar 50%</p>

Tabel 4.3 Data Gejala Penyakit anggota Prolanis

No	Nama Penyakit	Gejala Penyakit
1	Diabetes Mellitus	Poliuria (Banyak Kencing) Polidipsi (Banyak minum) Berat Badan Turun
2	Hipertensi	Sakit Kepala pada bagian Oksipital (Kepala bagian belakang) di pagi hari Palpitasi (Berdebar) Mudah Lelah
3	Dyslipidemia	Kadar dyslipidemia >200 mg/dl

Tabel 4.4 Data menu terapi diet anggota Prolanis

No	Nama Penyakit	Menu Terapi Diet Anggota Prolanis
1	Diabetes Mellitus	Terlampir
2	Diabetes Mellitus dan Dyslipidemia	Terlampir
3	Hipertensi	Terlampir
4	Hipertensi dan Dyslipidemia	Terlampir
5	Diabetes Mellitus dan Hipertensi	Terlampir
6	Diabetes Mellitus, Hipertensi, dan Dyslipidemia	Terlampir

Menurut Almatsier (2010), diet yang digunakan dalam memperbaiki kebiasaan makan sebagai bagian dari penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2 dikontrol berdasarkan kandungan energi, protein, lemak, dan karbohidrat. Jenis diet diabetes melitus menurut kandungan energi, protein, lemak, dan karbohidrat disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5 jenis diet diabetes mellitus menurut kandungan energy protein, lemak, dan karbohidrat

Jenis Diet	Energi (kal)	Karbohidrat (gr)	Protein (gr)	Lemak (gr)
I	1100	172	43	30
II	1300	192	45	35
III	1500	235	51.5	36.5
IV	1700	275	55.5	36.5
V	1900	299	60	48
VI	2100	319	62	53
VII	2300	369	73	59
VIII	2500	396	80	62

Sumber : Daftar Bahan Makanan Penukar, 2010

Ahli gizi di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman telah membuat menu terapi diet diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan jenis diet diabetes mellitus menurut kandungan energi, protein, lemak, dan karbohidrat. Penetapan diet ditentukan oleh keadaan pasien (tinggi badan, berat badan, faktor stress, faktor aktivitas, dan faktor usia). Menurut Almatsier (2010), tujuan diet hipertensi adalah membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah. Menu-menu terapi diet untuk penyakit hipertensi yang telah dibuat oleh ahli gizi untuk digunakan sebagai variasi menu diet hipertensi dalam aplikasi telah memenuhi tujuan penatalaksanaan diet yakni mempertahankan tekanan darah pasien agar tetap berada dalam ambang normal.

Menurut Moore (2012), tujuan dari penatalaksanaan diet hipertensi adalah untuk mempertahankan dan membuat tensi normal. Terdapat dua intervensi yang dilakukan, antara lain :

1) Penentuan kebutuhan untuk mengubah diet dan cara hidup

Pasien harus berpartisipasi dalam penilaian pola diet pribadi dan olahraga, serta berat badan.

2) Pengurangan masukan garam

Penentuan kebutuhan diet hipertensi merupakan tahap pertama dari intervensi. Penentuan kebutuhan terapi diet anggota Prolanis dilakukan dengan cara melakukan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT), perhitungan Berat Badan Ideal, dan kebutuhan kalori berdasarkan faktor aktivitas dan faktor stres. Hal ini telah sesuai dengan rumus perhitungan penentuan kebutuhan kalori berdasarkan buku Pedoman Pengkajian dan Perhitungan Kebutuhan Gizi dari RSSA Tahun 2012. Tahap selanjutnya adalah tahap pengurangan masukan garam. Ahli gizi di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman telah membuat menu terapi diet hipertensi berdasarkan standar kebutuhan anggota Prolanis dengan pembatasan garam. Penetapan diet hipertensi ditentukan oleh keadaan pasien (tinggi badan, berat badan, faktor stress, dan faktor aktivitas).

Jumlah bahan makanan sehari untuk tiap standar diet dinyatakan dalam satuan penukar. Satuan penukar menu terapi diet yang ditampilkan dalam aplikasi adalah menggunakan satuan ukuran rumah tangga(urt). Hal ini bertujuan untuk

memudahkan anggota Prolanis menyediakan menu diabetes mellitus berdasarkan perhitungan kebutuhan kalorinya.

Dalam perancangan dan pembuatan Aplikasi berbasis *web* ini diharapkan dapat membantu *user* dalam mendukung salah satu kegiatan Prolanis, yakni edukasi/konsultasi medis. Sistem ini memiliki fitur-fitur yang dapat membantu anggota Prolanis untuk mendapatkan informasi terkait terapi diet berdasarkan diagnosa dan aplikasi bersifat dinamis dimana user admin dan ahli gizi dapat melakukan pembaharuan data. Sedangkan user dokter dapat mengevaluasi hasil perhitungan aplikasi dengan cara memberikan anjuran bagi user anggota Prolanis yang telah menggunakan aplikasi perhitungan dan menambah diagnosa yang sesuai dengan kondisi anggota Prolanis. Hasil anjuran dokter dapat dicetak oleh user anggota Prolanis yang melakukan perhitungan dan dicetak oleh admin sebagai salah satu bukti pelayanan konsultasi medis dari Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman.

Selain menganalisis kebutuhan data dalam pembuatan Aplikasi terapi diet anggota Prolanis, pada tahap ini peneliti mengidentifikasi kebutuhan sistem secara fungsional dan non fungsional, identifikasi ini diharapkan agar sistem yang dibuat akan sesuai dengan kebutuhan sistem dan dapat dioperasikan dan dijalankan dengan baik.

Identifikasi secara fungsional berisi fungsi-fungsi apa saja yang nantinya dapat dilakukan oleh sistem yang diciptakan secara langsung. Kebutuhan non fungsional berisi proses-proses apa saja yang diberikan oleh perangkat lunak yang akan dibangun diluar fungsi utama sistem yang dibuat. Berikut adalah identifikasi kebutuhan fungsional dan non fungsional dari hasil wawancara yang dilakukan di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman.

1) Kebutuhan fungsional

a) Anggota Prolanis

- (1) Dapat mengakses halaman *login*, *home*, perhitungan kebutuhan kalori berdasarkan penyakit
- (2) Dapat mencetak hasil terapi diet anggota Prolanis
- (3) Dapat mencetak anjuran dokter

(4) Admin dapat melakukan *logout*.

b) Admin

- (1) Admin dapat melakukan login untuk mengakses halaman admin.
- (2) Admin dapat melakukan tambah, ubah dan hapus data *login*
- (3) Admin dapat melakukan tambah, ubah dan hapus Anggota Prolanis.
- (4) Admin dapat melakukan *logout*.

c) Dokter

- (1) Dokter dapat melakukan *login* untuk mengakses halaman dokter
- (2) Dokter dapat melihat data anggota Prolanis
- (3) Dokter dapat mengubah diagnosa anggota Prolanis
- (4) Dokter dapat memberikan anjuran kepada anggota Prolanis
- (5) Dokter dapat melakukan *logout*

d) Ahli Gizi

- (1) Ahli Gizi dapat melakukan *login* untuk mengakses halaman Ahli Gizi
- (2) Ahli Gizi dapat melakukan tambah data menu terapi diet anggota Prolanis
- (3) Ahli Gizi dapat melakukan *logout*

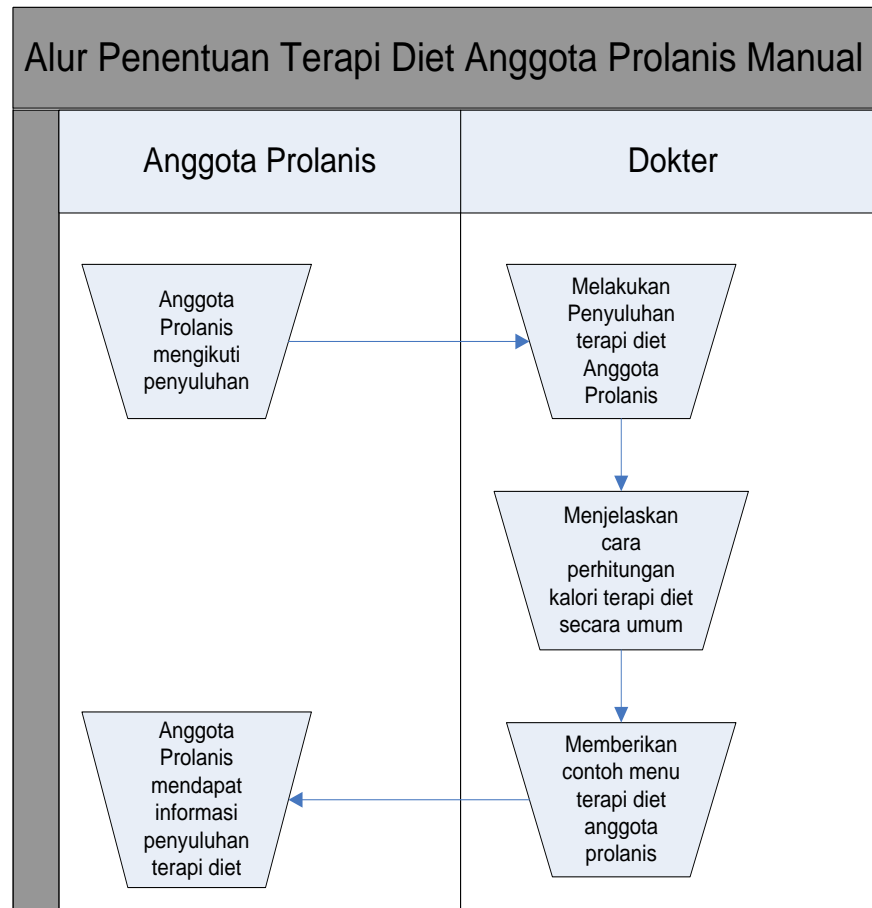
2) Kebutuhan non fungsional

- a) Keamanan Aplikasi dan *database* di lengkapi dengan *password*.
- b) Informasi
 - (1) Memberikan informasi kesalahan *input* data.
 - (2) Memberikan informasi keberhasilan pemrosesan data

4.3 Desain

Tahap ini merupakan tahap Mendesain kebutuhan perangkat lunak ke dalam bentuk *System Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD) Level 0, *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1, dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

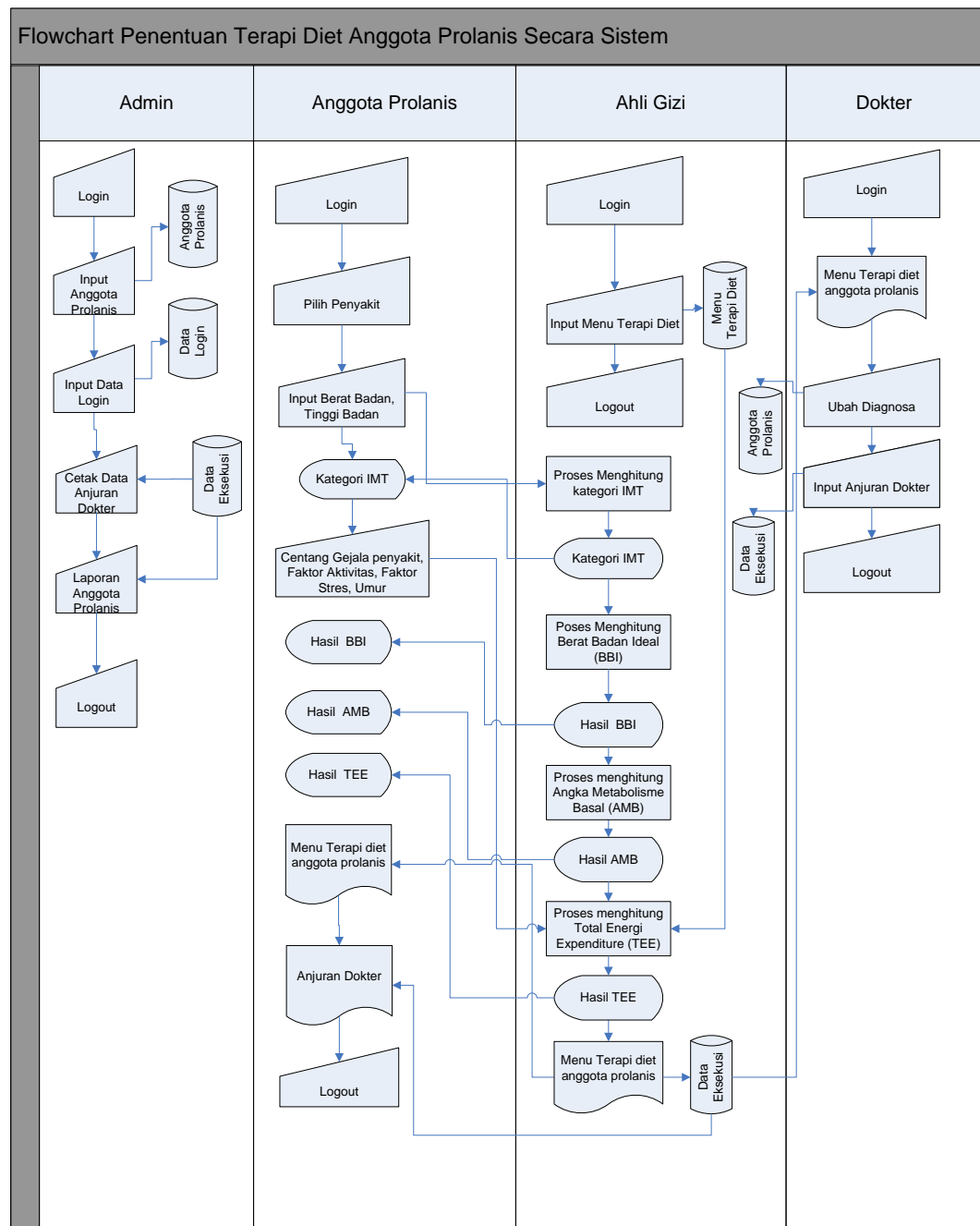
a. Flowchart Sistem manual



Gambar 4.1 Alur Penentuan Terapi Diet Anggota Prolanis secara Manual

Alur ini menggambarkan alur konsultasi medis/ penyuluhan secara manual yang dilakukan dokter pada anggota Prolanis. Alur ini dimulai dengan anggota Prolanis mengikuti penyuluhan di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman, selanjutnya dokter memamparkan materi penyuluhan, menjelaskan cara perhitungan kalori, dan memberikan contoh menu terapi diet anggota Prolanis. Hasil penyuluhan ini akan menjadi informasi yang akan diperoleh oleh anggota Prolanis.

b. Flowchart sistem



Gambar 4.2 Flowchart Penentuan Terapi Diet Anggota Prolanis secara sistem

Alur ini menggambarkan penentuan terapi diet bagi anggota Prolanis secara sistem. Konsultasi Medis dilakukan melalui sebuah aplikasi untuk mendapatkan informasi mengenai perhitungan kalori dan menu terapi diet anggota Prolanis. Alur ini dimulai dari *user* admin yang bertugas untuk menginputkan data anggota

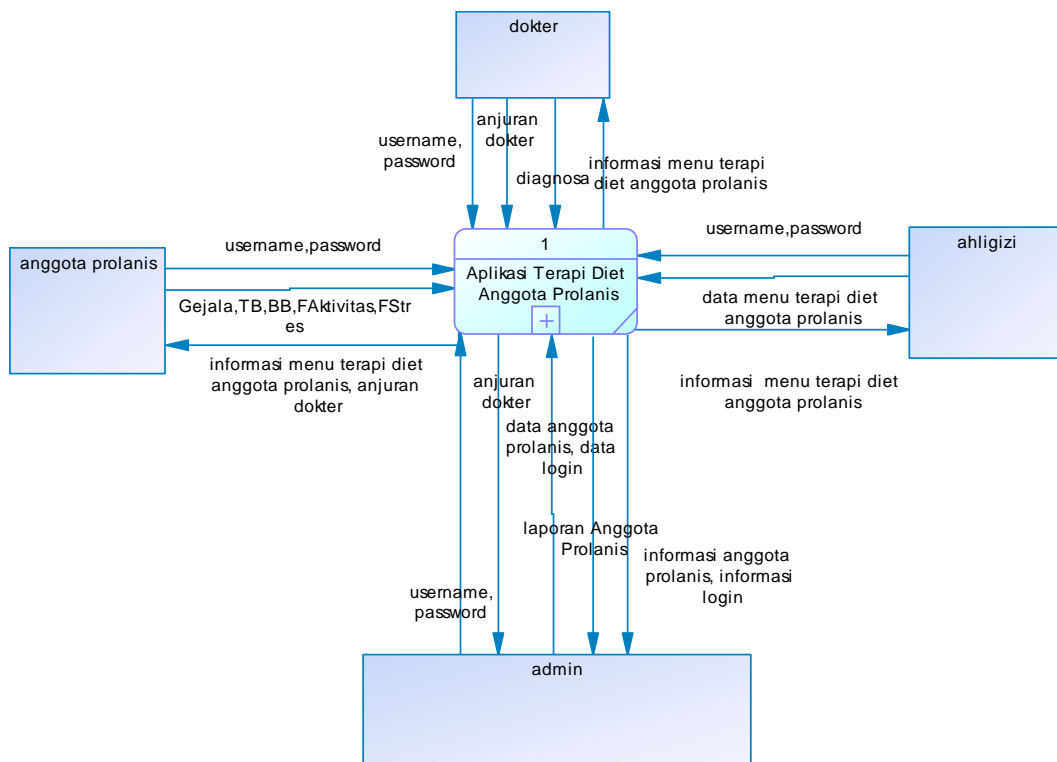
Prolanis dan data *login*. Data tersebut tersimpan dalam *database* Anggota Prolanis dan Data *Login*. Proses selanjutnya, anggota Prolanis dapat melakukan *login* dengan mengisi *username* dan *password*, lalu anggota Prolanis dapat memilih pilihan penyakit, melakukan pemilihan berupa centang gejala, lalu menginputkan beberapa item berupa tinggi badan, berat badan untuk menghitung IMT.

Selanjutnya, beberapa item lain yang harus diisi oleh *user* anggota Prolanis adalah umur, faktor aktivitas, dan faktor stress, item –item tersebut digunakan untuk menghitung BBI, AMB, dan TEE dengan menekan tombol yang akan melakukan perhitungan berdasarkan rumus perhitungan dalam tahap pengodean. Fungsi rumus perhitungan dilakukan oleh ahli gizi. Selanjutnya sistem akan menampilkan hasil informasi kebutuhan kalori yang dibutuhkan beserta menu terapi diet yang dapat dicetak anggota Prolanis. Data hasil perhitungan tersimpan dalam *database* data eksekusi yang dapat dikontrol oleh dokter. Dokter dapat menginputkan data diagnosa baru dan anjuran dokter dan tersimpan dalam *database* data eksekusi. Data anjuran dokter dapat dicetak oleh anggota Prolanis dan admin. Admin juga dapat mencetak laporan hasil penggunaan aplikasi perhitungan seluruh anggota Prolanis setiap bulan

c. DFD LEVEL 0

DFD adalah singkatan dari *Data Flow Diagram*. DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail.

Di bawah ini adalah *data flow diagram* level 0 Aplikasi terapi diet anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman :



Gambar 4.3 DFD level 0 Aplikasi terapi Diet Anggota Prolanis di Klink Rawat Inap DR.M.Suherman

DFD level 0 Aplikasi terapi Diet Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman memiliki sebuah proses besar yang nantinya didekomposisi ke proses – proses yang lebih detail. DFD Level 0 terdiri dari empat entitas luar yaitu user anggota Prolanis, dokter, ahli gizi dan admin.

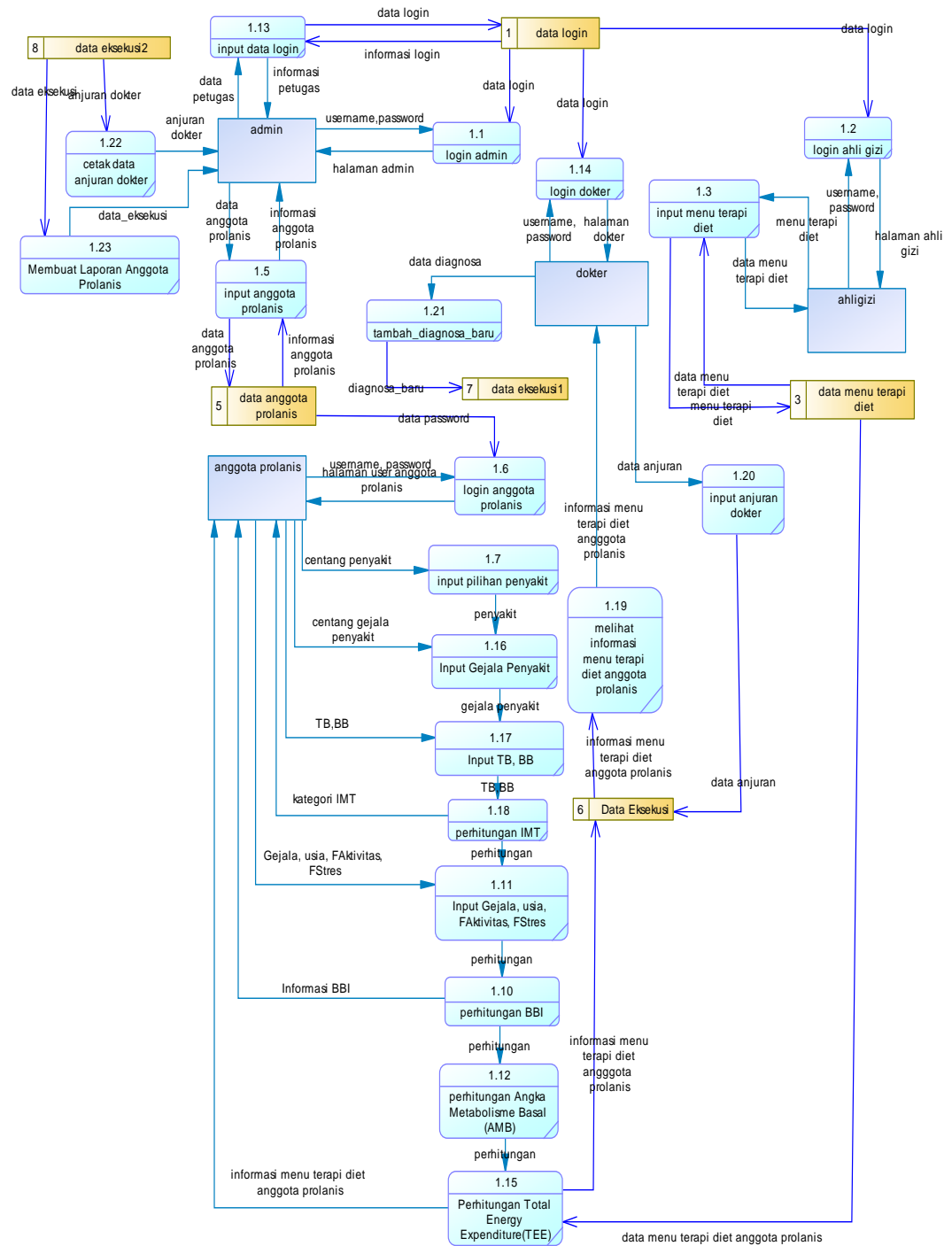
Tabel 4.6 Entitas DFD Level 0

Entitas	Keterangan
Anggota Prolanis	Anggota Prolanis melakukan <i>login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , selanjutnya melakukan perhitungan kebutuhan kalori, dan akan mendapatkan informasi menu terapi diet anggota Prolanis dan <i>file</i> anjuan dokter. Aliran data yang masuk (<i>input</i>) adalah sebagai berikut : <i>username</i> dan <i>password</i> Data Tinggi Badan, Berat Badan, usia, Faktor Aktivitas, Faktor Stres, dan gejala Aliran data yang keluar (<i>output</i>) adalah sebagai berikut : Informasi menu terapi diet anggota Prolanis, <i>file</i> anjuan dokter
Admin	Admin dapat melakukan <i>login</i> , menambah/mengurangi data data anggota Prolanis, dokter, admin, dan ahli gizi. (Lanjutan di halaman 52)

Entitas	Keterangan
Admin	Aliran data yang masuk (<i>input</i>) adalah sebagai berikut :Data <i>username</i> dan <i>password</i> untuk proses <i>login</i> , data anggota Prolanis, data login (dokter, admin, dan ahli gizi) Kemudian data keluaran (<i>output</i>) adalah sebagai berikut : Informasi anggota Prolanis,data <i>login</i>
Ahli Gizi	Ahli Gizi dapat melakukan <i>login</i> , menambah/mengurangi data menu terapi diet anggota Prolanis. Aliran data yang masuk (<i>input</i>) adalah sebagai berikut Data <i>username</i> dan <i>password</i> untuk proses <i>login</i> Data menu terapi diet anggota Prolanis Kemudian data keluaran (<i>output</i>) adalah sebagai berikut : Informasi Data Menu terapi diet anggota Prolanis
Dokter	Dokter dapat melakukan <i>login</i> , melihat informasi menu terapi diet anggota Prolanis. Aliran data yang masuk (<i>input</i>) adalah sebagai berikut Data <i>username</i> dan <i>password</i> untuk proses <i>login</i> , Data diagnosa baru, data anjuran dokter Kemudian data keluaran (<i>output</i>) adalah sebagai berikut : Informasi anjuran dokter

d. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

DFD level 1 merupakan hasil dekomposisi proses besar dari DFD Level 0, DFD ini memberikan penjelasan aliran informasi lebih spesifik.



Tabel 4.7 Tempat Penyimpanan (Storage) pada DFD Level 1 Aplikasi terapi Diet Anggota Prolanis di Klink Rawat Inap DR.M.Suherman0

Nama penyimpanan	Keterangan
Data Anggota Prolanis	Sebuah tabel dalam basis data untuk menyimpan data anggota Prolanis
Data <i>login</i>	Sebuah tabel dalam basis data untuk menyimpan data petugas (admin dan ahli gizi) melakukan login
Data menu terapi diet anggota Prolanis	enam tabel dalam basis data untuk menyimpan data menu terapi diet anggota Prolanis
Data Eksekusi	Sebuah tabel dalam basis data untuk menyimpan data hasil eksekusi perhitungan menu terapi diet anggota Prolanis, data diagnosa dan data anjuran dokter

Tabel 4.8 Proses pada DFD Level 1 Aplikasi terapi Diet Anggota Prolanis di Klink Rawat Inap DR.M.Suherman

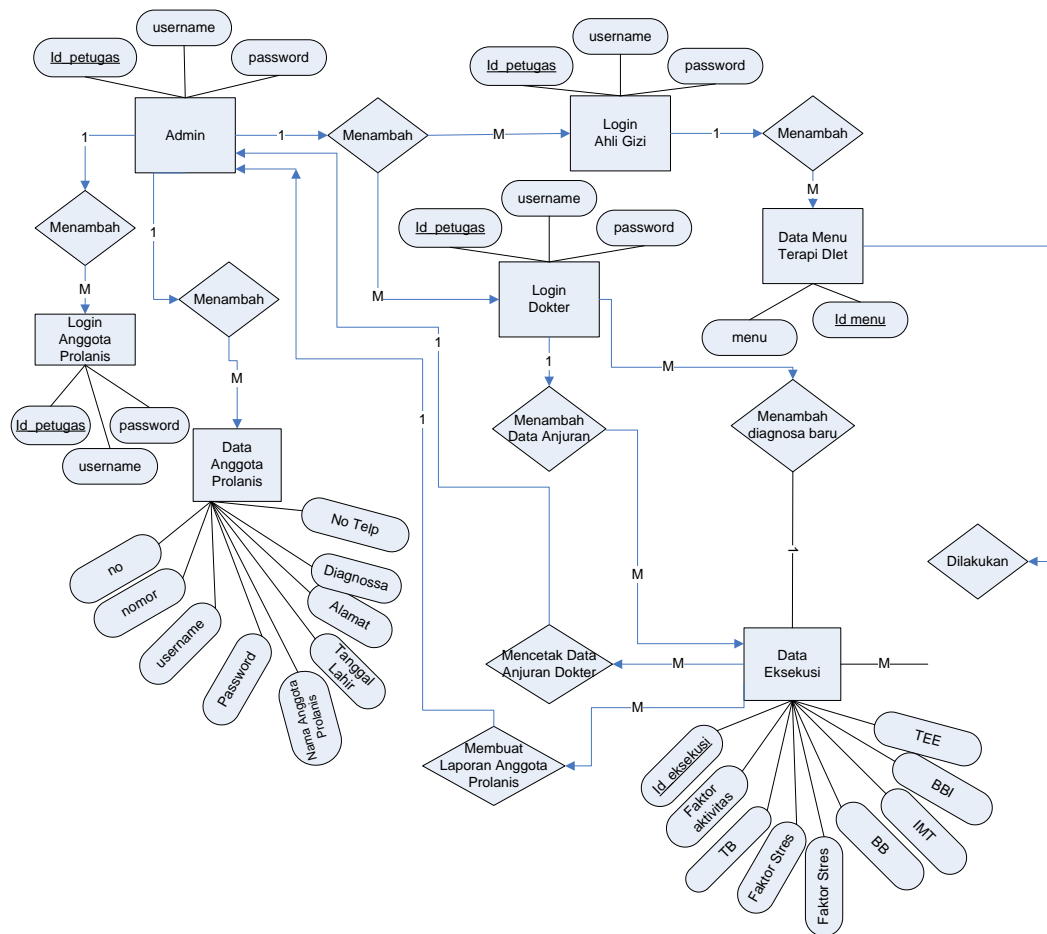
Nama Proses	Aliran Data Masuk (Input)	Aliran Data Keluar (Output)	Keterangan
Login Anggota Prolanis	<i>Username</i> dan <i>password</i>	Halaman Anggota Prolanis	Anggota Prolanis memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> jika berhasil maka Anggota Prolanis dapat melakukan akses halaman Anggota Prolanis
Input Pilihan Penyakit	Data Penyakit	Halaman perhitungan menu berdasarkan penyakit	Anggota Prolanis memilih penyakit yang diderita dengan cara mengklik, lalu akan muncul Halaman perhitungan menu berdasarkan penyakit
Input Gejala	Data Gejala Penyakit	Halaman perhitungan menu berdasarkan penyakit	Anggota Prolanis memilih gejala penyakit berdasarkan yang dirasakan /diderita dengan cara mencentang gejala, lalu akan muncul halaman perhitungan berdasarkan gejala yang dicentang
Input TB, BB	Data Tinggi Badan dan Berat Badan	Kategori IMT	Anggota Prolanis memasukkan data tinggi badan dan berat badan, kemudian akan mendapat informasi kategori IMT
Input Faktor Aktivitas, usia, Faktor stres,	Data Faktor Aktivitas, Faktor stres, usia	Hasil perhitungan BBI Hasil Menu terapi diet anggota Prolanis	Anggota memilih kategori usia, Faktor Pekerjaan, Faktor stres kemudian akan mendapat informasi menu terapi diet anggota Prolanis

Nama Proses	Aliran Data Masuk (Input)	Aliran Data Keluar (Output)	Keterangan
Login Admin	<i>Username dan password</i>	Halaman Admin	Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> jika berhasil maka Admin dapat melakukan akses halaman Admin
Input Anggota Prolanis	Data anggota Prolanis	Informasi Anggota Prolanis	Admin memasukkan data anggota Prolanis, dan admin akan mendapat informasi anggota Prolanis
Input data login	Data Ahli Gizi, Admin, dokter, dan anggota Prolanis	Informasi <i>user login</i>	Admin memasukkan data <i>login</i> dan admin akan mendapat informasi mengenai user yang mempunyai hak akses
Cetak data anjuran dokter	Data anjuran dokter	Informasi anjuran dokter	Admin dapat mencetak data anjuran dokter setiap anggota Prolanis yang telah menggunakan aplikasi perhitungan dan mendapat saran dari dokter
Membuat Laporan Anggota Prolanis	Data Eksekusi	Informasi data eksekusi	Admin dapat membuat laporan setiap anggota Prolanis yang telah menggunakan aplikasi perhitungan dan mendapat saran dari dokter setiap bulannya
Login Ahli Gizi	<i>Username dan Password</i>	Halaman Ahli Gizi	Ahli Gizi memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> jika berhasil maka Ahli Gizi dapat melakukan akses halaman Ahli Gizi
Input Menu Terapi Diet Anggota Prolanis	Data Menu Terapi Diet Anggota Prolanis	Informasi Menu Terapi Diet Anggota Prolanis	Ahli Gizi memasukkan data Menu Terapi Diet Anggota Prolanis, dan Ahli Gizi akan mendapat informasi Menu Terapi Diet Anggota Prolanis.
<i>Login Dokter</i>	<i>Username dan Password</i>	Halaman Dokter	Dokter memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> jika berhasil maka Dokter dapat melakukan akses halaman Dokter

Nama Proses	Aliran Data Masuk (Input)	Aliran Data Keluar (Output)	Keterangan
Melihat Informasi Menu terapi diet anggota Prolanis	Data Eksekusi	Data Eksekusi	Setelah melakukan login, dokter dapat melihat informasi menu terapi diet anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman untuk memantau terapi diet anggota Prolanis
Tambah Diagnosa			Setelah melihat informasi mengenai data anggota Prolanis yang telah melakukan perhitungan terapi diet, Dokter dapat menambah diagnosa berdasarkan hasil perhitungan menu terapi diet anggota Prolanis
Input Data Anjuran Dokter			Dokter dapat menambah data anjuran kepada anggota Prolanis. Data anjuran dapat dicetak dari halaman anggota Prolanis maupun halaman admin

e. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Berikut hasil ERD pada Aplikasi Terapi Diet Anggota Prolanis Berbasis *Web* di Klinik Rawat Inap Dr.M.Suherman



Gambar 4.5 ERD Aplikasi terapi Diet Anggota Prolanis di Klink Rawat Inap DR.M.Suherman

ERD di atas menggambarkan entitas Admin dapat menambahkan entitas Anggota Prolanis dan Entitas Ahli Gizi. Sedangkan entitas Ahli Gizi dapat menambahkan penyakit dan data menu terapi diet bagi anggota Prolanis. Lalu dapat dilakukan eksekusi pada penyakit dan data menu terapi diet bagi anggota Prolanis. Eksekusi ini berfungsi untuk melakukan perubahan data.

Perancangan ERD pada Aplikasi terapi Diet Anggota Prolanis di Klink Rawat Inap DR.M.Suherman, pada gambar di atas terdapat 7 Entitas yaitu :

1) Entitas Anggota Prolanis

Entitas anggota Prolanis memiliki atribut yang terdiri No Rekam Medis, Password, Nama Anggota Prolanis, Tanggal lahir, jenis kelamin, Alamat, No Telp, Diagnosa

2) Entitas Admin

Entitas Admin memiliki 3 atribut yang terdiri *id_petugas*, *username*, dan *password*.

3) Entitas *Login* Ahli Gizi

Entitas Ahli Gizi memiliki 3 atribut yang terdiri *id_petugas*, *username*, dan *password*.

4) Entitas *Login* Dokter

Entitas Dokter memiliki 3 atribut yang terdiri *id_petugas*, *username*, dan *password*.

5) Entitas *Login* Anggota Prolanis

Entitas Dokter memiliki 3 atribut yang terdiri *id_petugas*, *username*, dan *password*

6) Entitas Menu Terapi Diet Anggota Prolanis

Entitas Menu Terapi Diet Anggota Prolanis memiliki 2 atribut yang terdiri *id_menu* dan *menu*

7) Entitas Eksekusi

Entitas eksekusi memiliki atribut yang terdiri *id_eksekusi*, No RM, TB, BB, IMT, BBI, TEE, tanggal, dan menu

Kemudian relasi dalam ERD pada Aplikasi terapi Diet Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman antara lain:

1) Relasi antara Admin dengan Anggota Prolanis

Relasi antara Admin dengan Data Anggota Prolanis memiliki kardinalitas one to many artinya setiap Admin dapat mengentri banyak Anggota Prolanis

2) Relasi antara Admin dengan *Login* Anggota Prolanis

Relasi antara Admin dengan Data Anggota Prolanis memiliki kardinalitas one to many artinya setiap Admin dapat mengentri banyak Login Anggota Prolanis

3) Relasi antar Admin dengan *Login* Ahli Gizi

Relasi antara Admin dengan Ahli Gizi memiliki kardinalitas one to many artinya setiap Admin dapat mengentri banyak Ahli Gizi

- 4) Relasi antar Admin dengan *Login* Dokter
Relasi antara Admin dengan Dokter memiliki kardinalitas one to many artinya setiap Admin dapat mengentri banyak Dokter.
- 5) Relasi antara Admin dengan Data Eksekusi
Relasi antara Admin dengan Data Eksekusi memiliki kardinalitas one to many artinya setiap Admin dapat mencetak banyak data anjuran dokter
- 6) Relasi antara Admin dengan Data eksekusi memiliki kardinalitas one to many artinya setiap Admin dapat membuat banyak laporan data anggota Prolanis setiap bulannya
- 7) Relasi antar *Login* Ahli Gizi dengan Menu Terapi Diet Anggota Prolanis
Relasi antara Ahli Gizi dengan Menu Terapi Diet Anggota Prolanis memiliki kardinalitas one to many artinya Ahli Gizi dapat menambahkan banyak Menu Terapi Diet Anggota Prolanis
- 8) Relasi antar Menu Terapi Diet Anggota Prolanis dengan Eksekusi
Relasi antara Menu Terapi Diet Anggota Prolanis dengan Eksekusi memiliki kardinalitas one to many artinya setiap Menu Terapi Diet Anggota Prolanis dapat melaksanakan banyak Eksekusi.
- 9) Relasi antar *Login* Dokter dengan Eksekusi
Relasi antara Dokter dengan Eksekusi memiliki kardinalitas one to many artinya setiap Dokter dapat menambah banyak data diagnosa baru dalam Eksekusi
- 10) Relasi antar *Login* Dokter dengan Eksekusi
Relasi antara Dokter dengan Eksekusi memiliki kardinalitas one to many artinya setiap Dokter dapat menambahkan anjuran pada banyak Data dalam Eksekusi.

ERD yang dibuat untuk merancang aplikasi terdiri dari 7 entitas dan 8 relasi. Kemudian untuk desain tabel yaitu terdapat 7 tabel yaitu tb_nap, tb_ptgs, tb_eksekusi, uploaddm, uploadht, uploaddmht, uploadmdys, uploadhtdys, dan uploaddmhtdys. Ke tujuh entitas tersebut disimpan dalam *database* dengan nama db_sistempakar.

- d. Tabel Pada Aplikasi terapi Diet Anggota Prolanis di Klink Rawat Inap DR.M.Suherman

1) Tabel Anggota Prolanis

Tabel Anggota Prolanis digunakan untuk menampung data anggota Prolanis yang sudah diinputkan oleh Admin. Seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.9 Tabel tb_angpro

Nama Field	Tipe Data	Karakter	Keterangan
Nomor	<i>Varchar</i>	15	Primary Key
No	<i>Varchar</i>	15	
Nap	<i>Varchar</i>	30	
Jekel	<i>Varchar</i>	15	
Tglhr	<i>Date</i>		
Alamat	<i>Varchar</i>	50	
Notelp	<i>Varchar</i>	15	
Diagnosa	<i>Varchar</i>	30	

2) Tabel Petugas

Tabel Petugas digunakan untuk menampung data *login* yang sudah diinputkan oleh Admin. Seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.10 Tabel tb_ptgs

Nama Field	Tipe Data	Karakter	Keterangan
Id_petugas	<i>Int</i>	11	Primary Key
Username	<i>Varchar</i>	30	
Password	<i>Varchar</i>	30	
hak_akses	<i>Varchar</i>	15	

3) Tabel Menu Terapi Diet Anggota Prolanis

Tabel Menu Terapi Diet Anggota Prolanis digunakan untuk menampung data Menu Terapi Diet Anggota Prolanis yang sudah diinputkan oleh Ahli Gizi. Seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.11 Tabel uploadm

Nama Field	Tipe Data	Karakter	Keterangan
Id	<i>Varchar</i>	30	Primary Key
Nama Field	Tipe Data	Karakter	
Nama_file	<i>Varchar</i>	30	
Kalori	<i>Float</i>		

Tabel 4.12 Tabel uploadht

Nama Field	Tipe Data	Karakter	Keterangan
Id	<i>Varchar</i>	30	<i>Primary Key</i>
Nama_file	<i>Varchar</i>	30	
Kalori	<i>Float</i>		

Tabel 4.13 Tabel uploadmht

Nama Field	Tipe Data	Karakter	Keterangan
Id	<i>Varchar</i>	30	<i>Primary Key</i>
Nama_file	<i>Varchar</i>	30	
Kalori	<i>Float</i>		

Tabel 4.14 Tabel uploadmdys

Nama Field	Tipe Data	Karakter	Keterangan
Id	<i>Varchar</i>	30	<i>Primary Key</i>
Nama_file	<i>Varchar</i>	30	
Kalori	<i>Float</i>		

Tabel 4.15 Tabel uploadhtdys

Nama Field	Tipe Data	Karakter	Keterangan
Id	<i>Varchar</i>	30	<i>Primary Key</i>
Nama_file	<i>Varchar</i>	30	
Kalori	<i>Float</i>		

Tabel 4.16 Tabel uploadmhtdys

Nama Field	Tipe Data	Karakter	Keterangan
Id	<i>Varchar</i>	30	<i>Primary Key</i>
Nama_file	<i>Varchar</i>	30	
Kalori	<i>Float</i>		

4) Tabel Eksekusi

Tabel eksekusi digunakan untuk menampung data eksekusi yang fungsinya untuk menghubungkan antar data. Seperti yang terlihat pada tabel di bawah ini

Tabel 4.17 Tabel tb_Eksekusi

Nama Field	Tipe Data	Karakter	Keterangan
Id_eksekusi	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
No	<i>Varchar</i>	15	
Id	<i>Varchar</i>	30	
TB	<i>Int</i>	11	

Nama Field	Tipe Data	Karakter	Keterangan
BB	<i>Int</i>	11	
Keterangan	<i>Varchar</i>	30	
BB1	<i>Int</i>	11	
TEE	<i>Int</i>	11	
Tanggal	<i>Datetime</i>		
DPJP	<i>Varchar</i>	30	
Saran	<i>Varchar</i>	100	

4.4 Pengodean

Pada tahapan ini dilakukan proses penerjemahan desain yang telah dibuat dengan menggunakan *web*. Kemudian *syntax* yang digunakan dalam pembuatan *web* ini yaitu:

- PHP digunakan untuk menjadikan website agar dinamis.
- MySQL digunakan untuk interaksi database.
- Notepad ++* untuk pembuatan *script*.

Tahapan ini adalah tahapan dalam mengerjakan suatu sistem. Penggunaan sistem akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.

4.5 Pengujian

Tahapan ini merupakan tahapan uji coba fungsi dalam mengerjakan suatu aplikasi setelah tahap pengkodean selesai. Pengujian merupakan tahapan dari metode *Waterfall* digunakan sebagai acuan apakah aplikasi perangkat lunak yang dibuat telah sesuai dengan tahapan pertama, yakni analisa kebutuhan pengguna. Pengujian dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *blackbox*. Menurut Pressman (2002), pengujian *blackbox* adalah pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Sedangkan menurut Rosa A.S dan Salahudin (2013), Pengujian *blackbox* yaitu menguji perangkat lunak dari segi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Proses pengujian yang dilakukan di Klinik Rawat Inap DR. M.Suherman yaitu dioperasikan secara langsung oleh

user apakah fungsi – fungsi dari aplikasi yang telah dijalankan sesuai analisa kebutuhan atau tidak.

Pengujian aplikasi terapi diet anggota Prolanis dilakukan oleh peneliti pada hari sabtu, 15 Oktober 2016 pukul 10.00 WIB di Klinik Rawat Inap Suherman. Responden dalam pengujian ini dioperasikan secara langsung oleh *user*. Terdapat empat jenis *user* yang melakukan pengujian, antara lain anggota Prolanis, dokter, ahli gizi, dan admin. Sampel yang melakukan pengujian aplikasi dari *user* anggota Prolanis sejumlah sepuluh orang. Selanjutnya, sampel yang digunakan untuk *user* dokter adalah sejumlah dua orang. Sedangkan sampel yang digunakan untuk *user* ahli gizi dan admin masing-masing sejumlah satu dan dua orang.

Terdapat beberapa variasi usia dari *user* anggota Prolanis yang melakukan uji terhadap aplikasi terapi diet anggota Prolanis, yakni kurang dari 49 tahun dan 50-59 tahun. Proses pengujian oleh *user* anggota Prolanis diawali dengan proses *login*, pemilihan penyakit, proses perhitungan, menyimpan file pdf, dan menyimpan hasil anjuran dokter. Berikut ini adalah tabel hasil pengujian oleh *user* anggota Prolanis terhadap aplikasi

a. Pengujian pada Halaman *User* Anggota Prolanis

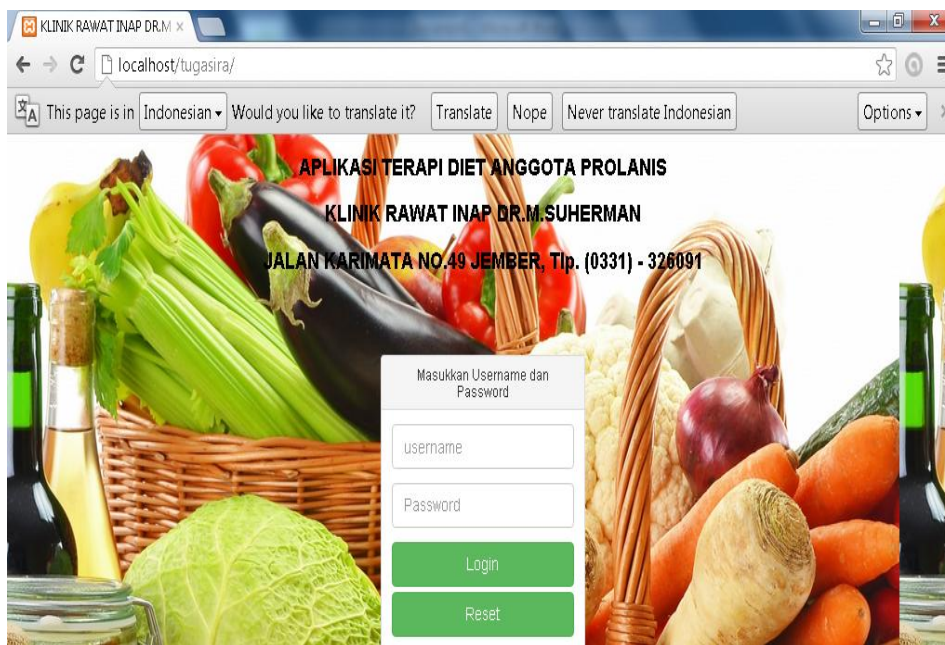
Tabel 4.18 Pegujian pada Halaman *User* Anggota Prolanis

No	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Dapat melakukan <i>login</i>	Klik Menu login Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>	Tampilan halaman User Anggota Prolanis	Berhasil
2	Dapat mengakses halaman pilihan penyakit	Klik menu pilihan penyakit: Menu Diabetes Mellitus Hipertensi Diabetes Mellitus dan Hipertensi	Tampil Halaman Menu penyakit : Menu Diabetes Mellitus Hipertensi Diabetes Mellitus dan Hipertensi	Berhasil
3	Dapat mengakses halaman perhitungan, menyimpan, serta dapat mencetak halaman hasil terapi diet	Klik tombol proses, Tombol selanjutnya tombol simpan yang sekaligus dapat mencetak file menu terapi dalam bentuk pdf	Tampilan Halaman perhitungan	Berhasil

No	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
4	Dapat mengakses halaman cetak anjuran dokter, dan mencetak hasil anjuran dokter	Klik menu cetak anjuran dokter dan klik pdf	Tampil halaman anjuran dokter dan file anjuran dokter dengan ekstensi pdf	Berhasil
5	Melakukan <i>Logout</i>	Klik Menu <i>Logout</i>	Tampilan Halaman <i>Login</i>	Berhasil

Berikut ini adalah tampilan halaman admin yang telah diujikan

1) Halaman *Login* Anggota Prolanis



Gambar 4.6 Halaman *Login*

Gambar 4.6 merupakan halaman *login* anggota Prolanis dengan mengisi *username* dan *password* kemudian klik *login*

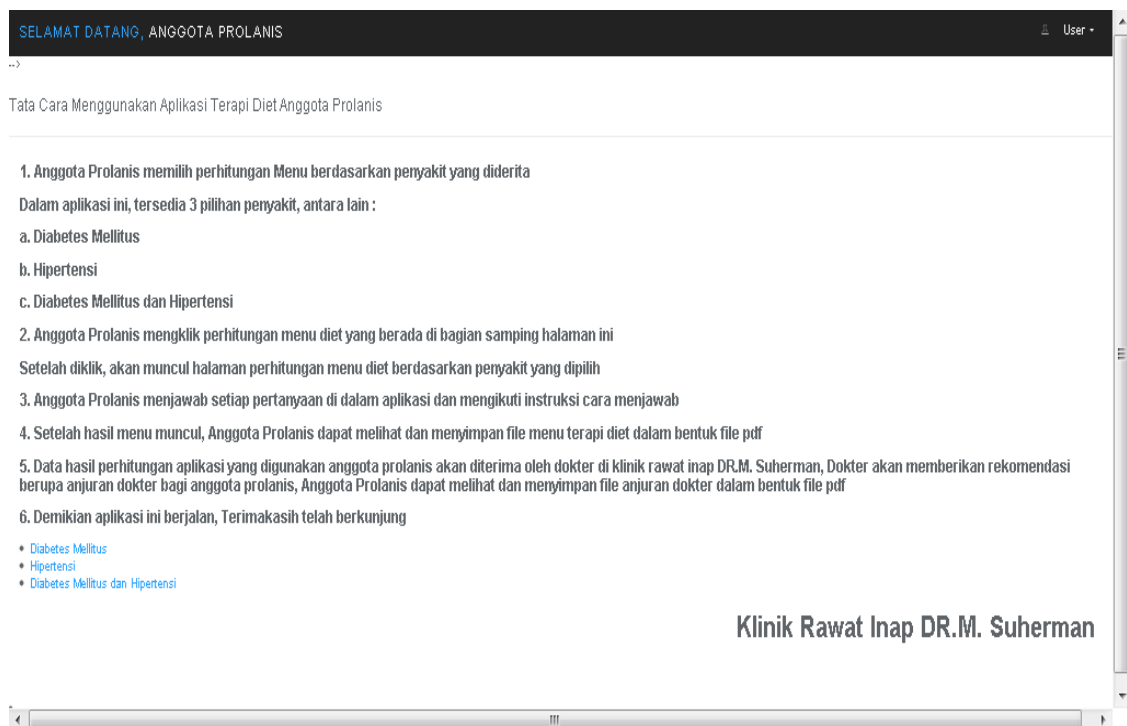
2) Halaman Anggota Prolanis



Gambar 4.7 Halaman Anggota Prolanis

Halaman anggota Prolanis merupakan halaman awal pertama kali setelah anggota Prolanis melakukan *login*

3) Halaman Pedoman Penggunaan aplikasi perhitungan



Gambar 4.8 Halaman Pedoman Penggunaan Aplikasi Perhitungan

Halaman ini merupakan halaman awal yang muncul ketika anggota Prolanis mengklik menu aplikasi perhitungan

4) Halaman gejala-gejala anggota Prolanis

Gambar 4.9 Halaman Gejala Anggota Prolanis

Halaman ini merupakan halaman gejala-gejala yang mungkin dikeluhkan oleh anggota Prolanis. Jawaban dari pertanyaan gejala –gejala ini berupa ya mengalami dan tidak mengalami gejala tersebut.

5) Halaman Form Perhitungan

Gambar 4.10 Halaman Form Perhitungan terapi diet anggota Prolanis

Anggota Prolanis menginputkan data tinggi badan, berat badan, memilih data kategori umur, data faktor aktivitas, dan data faktor stres pada halaman ini.

6) Halaman Hasil perhitungan terapi diet anggota Prolanis

SELAMAT DATANG, ANGGOTA PROLANIS

Kategori Umur

Faktor Aktivitas
Faktor ini adalah kegiatan sehari-hari yang dilakukan penderita

Faktor Stres
Faktor ini adalah kondisi/gangguan kesehatan yang saat ini dialami oleh penderita

klik tombol proses, untuk mengetahui kategori berat tubuh, berat Badan Ideal, dan kebutuhan kalori

Nilai IMT

Keterangan

Berat Badan Ideal Anda Seharusnya :

Nilai Angka Metabolisme Basal (AMB), adalah

Kalori yang anda butuhkan adalah

Untuk mengetahui menu terapi diet, klik tombol simpan

Gambar 4.11 Halaman hasil perhitungan terapi diet anggota Prolanis

Setelah anggota Prolanis mengklik tombol proses, maka akan muncul hasil perhitungan IMT, keterangan IMT, BBI, AMB, dan kebutuhan kalori pada halaman ini.

7) Halaman menu terapi diet anggota Prolanis

DM_2300.pdf 1 / 1

Download

Diabetes

KLINIK RAWAT INAP DR.M. SUHERMAN
MENU DIABETES MELLITUS 2300 KALORI

Menu	Berat	Ukuran Rumah Tangga
Pagi		
Nasi	150 gr	1 gelas
Telur Orak-arik	60 gr	1 butir telur
Pepes Tahu	40 gr	1 potong sedang
Setup Buncis	150 gr	1 gelas
Menjelang Siang (sekitar pukul 10.00)		
Snack		
Krakers	25 gr	2 Buah besar
Pepaya	100 gr	1 Potong sedang
Susu	200 ml	1 gelas
Siang		
Nasi	200 gr	1 ½ gelas
Sup bola-bola udang	40 gr	1 potong sedang
Perkedel Tempe	40 gr	1 Potong Sedang
Cap cay sayuran	150 gr	1 gelas
Jeruk	100 gr	1 buah
Menjelang Sore (sekitar pukul 15.00)		
Snack		
Roti	35 gr	1 potong
Margarin	5 gr	1 sendok teh
Apel	100 gr	1 buah
Malam		
Nasi	200 gr	1 ½ gelas
Ayam Goreng	40 gr	1 potong sedang
Tempe Bacem	40 gr	1 potong sedang
Cah Sawi	100 gr	1 gelas
Apel	100 gr	1 buah

Gambar 4.12 Halaman Menu terapi diet Anggota Prolanis

Halaman ini merupakan output dari aplikasi perhitungan terapi diet, yakni file dengan ekstensi pdf yang dapat dicetak oleh anggota Prolanis

8) Halaman cetak data anjuran dokter

APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROLANIS
KLINIK RAWAT INAP DR.M.SUHERMAN
JALAN KARIMATA NO.49 JEMBER, Tlp. (0331) - 326091

Hello, haryono

Aplikasi Perhitungan < Cetak Data Anjuran Dokter

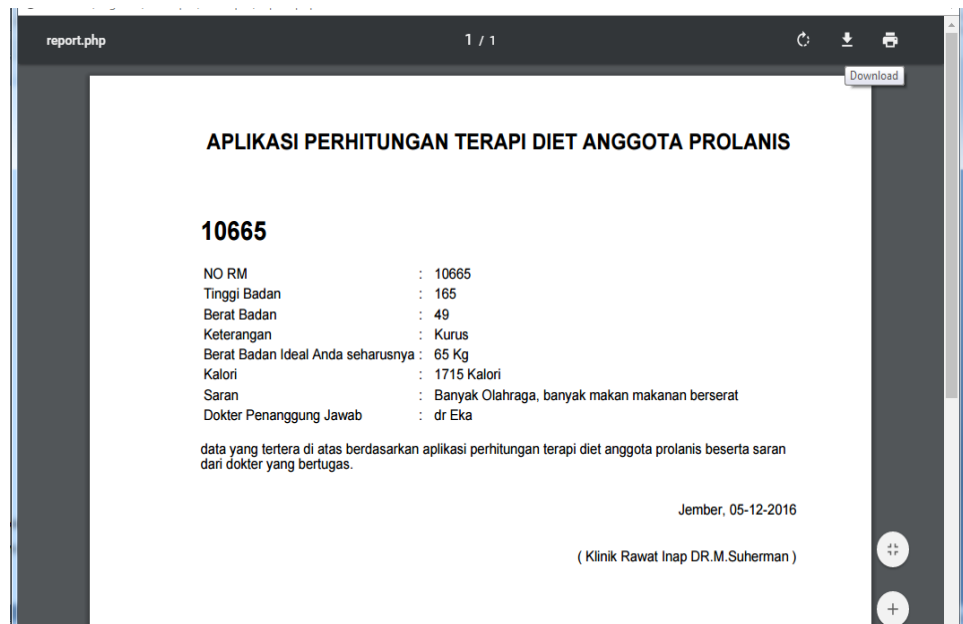
Form Data Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman

DAFTAR ANGGOTA PROLANIS								
NO RM	Tanggal	Tinggi Badan	Berat Badan	Keterangan	Berat Badan Ideal	Kalori	Saran	Cetak Saran Dokter
0001133418317	2016-10-15 05:42:01	171	72	Normal	71	3089	bapak haryono kurangi konsumsi garam, sebaiknya kontrol ke klinik	PDF
0001133418317	2016-10-17 23:10:24	171	72	Normal	71	3024	banyak olahraga, konsumsi vitamin	PDF

Gambar 4.13 Halaman cetak anjuran dokter Anggota Prolanis

Halaman ini merupakan halaman yang berisi anjuran dokter mengenai hasil aplikasi perhitungan terapi diet yang digunakan oleh anggota Prolanis.

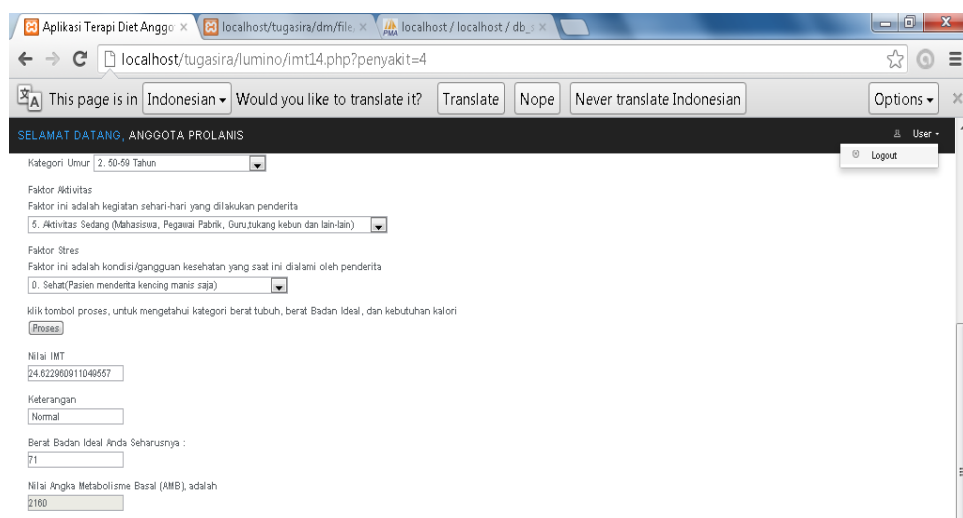
9) Halaman file anjuran dokter anggota Prolanis



Gambar 4.14 Halaman file cetak anjuran dokter Anggota Prolanis

Halaman ini merupakan output aplikasi terapi diet anggota prolannis berupa anjuran dokter berekstensi pdf yang dapat dicetak oleh anggota Prolanis.

10) Halaman *Logout*



Gambar 4.15 Halaman *logout user* Anggota Prolanis

Halaman ini merupakan halaman *logout user* anggota Prolanis. Jika *user* anggota Prolanis ingin keluar dari aplikasi terapi diet anggota Prolanis, maka *user* anggota Prolanis mengklik tombol logout, dan secara otomatis akan kembali pada halaman *login*

Hasil pengujian oleh *user* anggota Prolanis menunjukkan bahwa aplikasi sudah berhasil secara fungsional. Namun tidak semua *user* anggota Prolanis dapat memahami dengan cepat alur dari aplikasi. Beberapa *user* anggota Prolanis memerlukan penjelasan lebih spesifik dari fungsi-fungsi beberapa tombol karena kurang memahami terhadap istilah seperti istilah faktor aktivitas dan faktor stress. Peneliti telah melakukan perbaikan terhadap kendala tersebut dengan memberikan penjelasan mengenai istilah tersebut pada halaman perhitungan yang digunakan oleh *user* anggota Prolanis. Namun secara garis besar, *user* anggota Prolanis dapat mengakses aplikasi dengan mudah, dan dapat memahami setiap langkah atau proses dengan mudah karena tampilan sederhana dan jelas serta penggunaan istilah yang umum dan mudah dipahami.

b. Pengujian pada Halaman Admin

Proses pengujian oleh *user* admin diawali dengan proses *login*, selanjutnya adalah menambah, mengubah, dan menghapus data anggota Prolanis sebagai data master anggota Prolanis Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman dan data *login* aplikasi perhitungan terapi diet anggota Prolanis. Menu lain yang diuji adalah menambah data *login* bagi petugas di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman, *User* admin dapat pula melihat seluruh data anggota Prolanis dan data *login*. Selanjutnya, *user* admin menguji pada menu cetak anjuran dokter. *User* admin dapat mencetak anjuran dokter yang dapat diberikan kepada anggota Prolanis sebagai bukti pelayanan edukasi/konsultasi medis dan arsip rekam medis Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman. Berikut ini adalah tabel hasil pengujian aplikasi oleh *user* admin

Tabel 4.19 Pengujian pada Halaman Admin

No	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Dapat melakukan login	Mengisi username dan password	Masuk halaman admin	Berhasil

No	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
2	Dapat melakukan tambah, edit dan hapus Anggota Prolanis	Menambah data Anggota Prolanis Mengubah data Anggota Prolanis Menghapus data Anggota Prolanis	Data Anggota Prolanis bertambah Data Anggota Prolanis berubah setelah di edit Data Anggota Prolanis terhapus	Berhasil
3	Dapat melakukan tambah, edit dan hapus data <i>login</i>	Menambah data <i>login</i> Mengubah data <i>login</i> Menghapus data <i>login</i>	Data <i>login</i> bertambah Data <i>login</i> berubah setelah di edit data <i>login</i> terhapus	Berhasil
4	Melakukan <i>Logout</i>	Klik Menu Logout	Tampilan Halaman Login	Berhasil

Berikut ini merupakan tampilan halaman oleh *user* admin :

11) Halaman tampilan awal admin



Gambar 4.16 Halaman tampilan awal admin

Halaman ini berisi menu-menu berupa tambah data anggota Prolanis dan data *login*, cetak data anjuran dokter, lihat data anggota Prolanis, dan lihat data *login*.

12) Halaman tambah data anggota Prolanis



U- Cetak Data Anjuran Dokter

[Lihat Data Anggota Prolanis](#)

[Lihat Data Login](#)

Nomor Rekam Medis

no rekam medis

username

username

Password

password

Nama Anggota Prolanis

nama anggota prolanis

Tanggal Lahir

Month/Day/Year

Jenis Kelamin

Laki-Laki

Alamat Lengkap

alamat

Nomor Telp

notelp

Diagnosa

Diabetes Mellitus

Save Reset

Gambar 4.17 Halaman tambah data anggota Prolanis

Halaman tambah data anggota Prolanis berisi field-field mengenai data pasien meliputi, nomor rekam medis, *username*, *password*, nama anggota Prolanis, jenis kelamin, alamat lengkap, nomor telp, dan diagnosis. Ketika admin mengklik tombol save, maka data tambah anggota Prolanis akan bertambah. Pada halaman ini, admin data *login user* anggota Prolanis otomatis bertambah.

13) Halaman tambah data *login*

APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROLANIS
KLINIK RAWAT INAP DR.M.SUHERMAN
JALAN KARIMATA NO.49 JEMBER, Tlp. (0331) - 326091

Hello, vivi_RM

Tambah Data
Cetak Data Anjuran Dokter
Lihat Data Anggota Prolanis
Lihat Data Login

Form Penambahan Data Login

Isi Form Penambahan Data Login Di bawah Ini!

USERNAME

PASSWORD

Hak Akses

Admin

Save Reset

Gambar 4.18 Halaman tambah data *login*

Halaman tambah data *login*, *user* admin dapat menambahkan data *username* dan *password*, serta hak akses yang terdiri dari admin, ahli gizi dan dokter.

14) Halaman lihat data anggota Prolanis

NO	NO RM	NAMA ANGGOTA PROLANIS	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	ALAMAT LENGKAP	NO TELP	DIAGNOSA	Ubah Data
1	001	sita	1984-12-05	P	jember	085217530370	dm	Edit Hapus
2	27937	Dwi Prasetyaningtyas	1995-01-28	Perempuan	Jl Mastrip IV	085706100037	Hipertensi	Edit Hapus
3	10665	Poppy Cahyo Dewantari	1984-08-30	Perempuan	PBN Cluster Pondokindah B1	0811355397	Hipertensi	Edit Hapus
4	0001133418317	S Haryono RS	1964-02-07	Laki-Laki	aNTIROGO JEMBER	081336305977	Diabetes Mellit	Edit Hapus
5	19248	19248	1978-06-28	Perempuan	Jalan Cenderawasih	085330845211	Hipertensi	Edit Hapus
6	33607	Agus Dharmawan	1994-06-18	Laki-Laki	Jalan Garuda Kecamatan Wukuhun, Jember	085649319112	Diabetes Mellit	Edit Hapus
7	1234	SYAIIN	1991-02-03	Laki-Laki	JEMBER	09690	Hipertensi	Edit Hapus

Gambar 4.19 Halaman lihat data anggota Prolanis

Pada halaman ini *user* admin dapat melihat seluruh data anggota Prolanis dan *user* admin dapat melakukan edit dan hapus data

15) Halaman Edit data anggota Prolanis

Form Edit Data Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman

Nama Anggota Prolanis
S Haryono RS

Tanggal Lahir
1964-02-07

Jenis Kelamin
L

Alamat Lengkap
aNTIROGO JEMBER

No telepon
081336305977

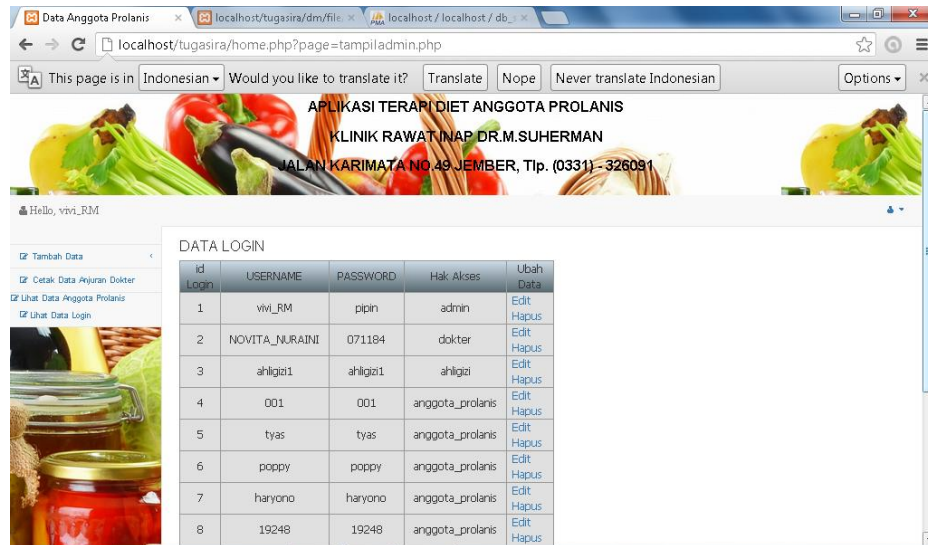
Diagnosa
HIPERTENSI

[Edit](#) [Tampil data](#)

Gambar 4.20 Halaman Edit data anggota Prolanis

Pada halaman ini, *user* admin dapat melakukan edit data dan menyimpan data yang telah diubah.

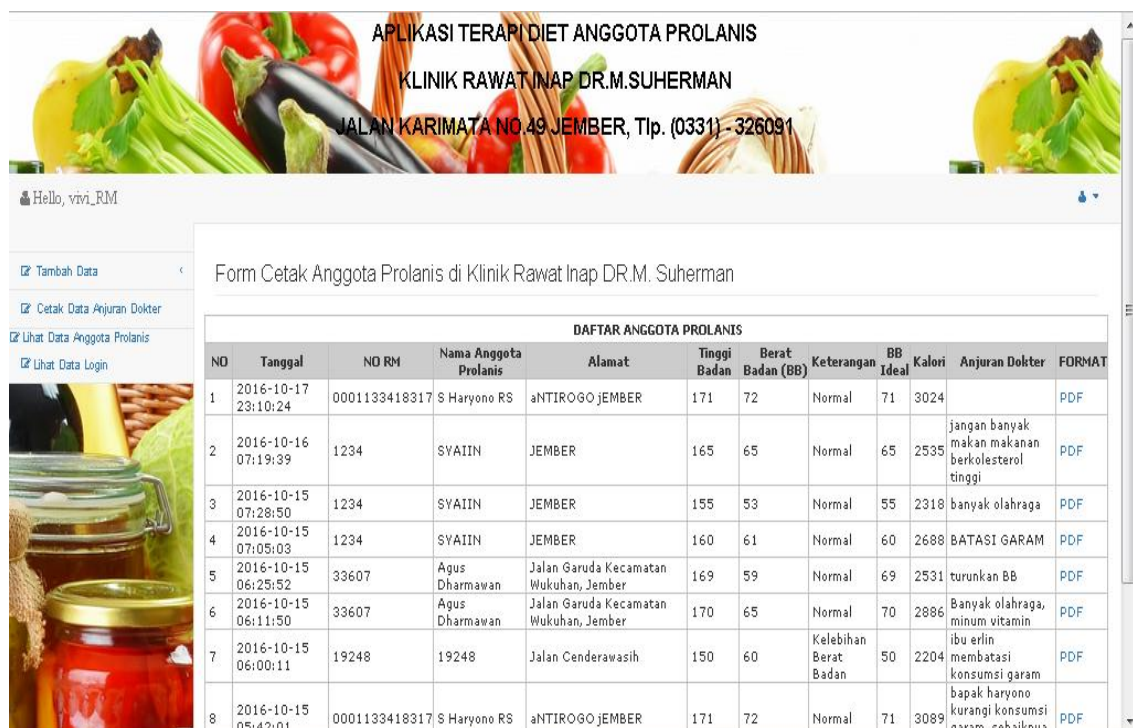
16) Halaman lihat data *login*



Gambar 4.21 Halaman lihat data *login*

Halaman ini memuat fungsi ubah data dan hapus data *login*, *user* admin dapat melakukan fungsi edit data dan hapus data *login*.

17) Halaman cetak data anjuran dokter



Gambar 4.22 Halaman cetak data anjuran dokter

Halaman ini berisi menu cetak data anjuran dokter untuk anggota Prolanis. untuk mencetak, *user* admin mengklik format pdf.

18) Halaman *file* anjuran dokter

APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROLANIS

report.php - Google Chrome
localhost/tugasira/html2pdf/html2pdf/report.php?kode=88

APLIKASI PERHITUNGAN TERAPI DIET ANGGOTA PROLANIS

10665

NO RM : 10665
Tinggi Badan : 165
Berat Badan : 49
Keterangan : Kurus
Berat Badan Ideal Anda seharusnya : 65 Kg
Kalori : 1715 Kalori
Saran : Banyak Olahraga, banyak makan makanan berserat
Dokter Penanggung Jawab : dr Eka

data yang tertera di atas berdasarkan aplikasi perhitungan terapi diet anggota prolanis beserta saran dari dokter yang bertugas.

Jember, 05-12-2016
(Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman)

Kalori	Saran	Cetak Saran Dokter
2479	Ibu sebaiknya mengurangi makanan berlemak, menurunkan BB	PDF
1960	banyak olahraga	PDF
1350		PDF
1519		PDF
1715	Banyak Olahraga, banyak makan makanan berserat	PDF
1238		PDF
2261		PDF

Gambar 4.23 Halaman *file* anjuran dokter yang dicetak

Halaman file anjuran dokter berekstensi pdf dapat dicetak oleh admin dan diberikan kepada anggota Prolanis atau sebagai arsip rekam medis.

19) Halaman Laporan Data Anggota Prolanis

perbandingan kalori lemak x Data Anggota Prolanis x

localhost/tugasira/home.php?page=html2pdf/html2pdf/siswa2.php

This page is in Indonesian Would you like to translate it? Translate Nope Options

APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROLANIS
KLINIK RAWAT INAP DR.M.SUHERMAN
JALAN KARIMATA NO.49 JEMBER, Tlp. (0331) - 326091

Hello, vni_RM

Tambah Data
Cetak Data Anjuran Dokter
Lihat Data Anggota Prolanis
Lihat Data Login
Laporan Kunjungan Prolanis

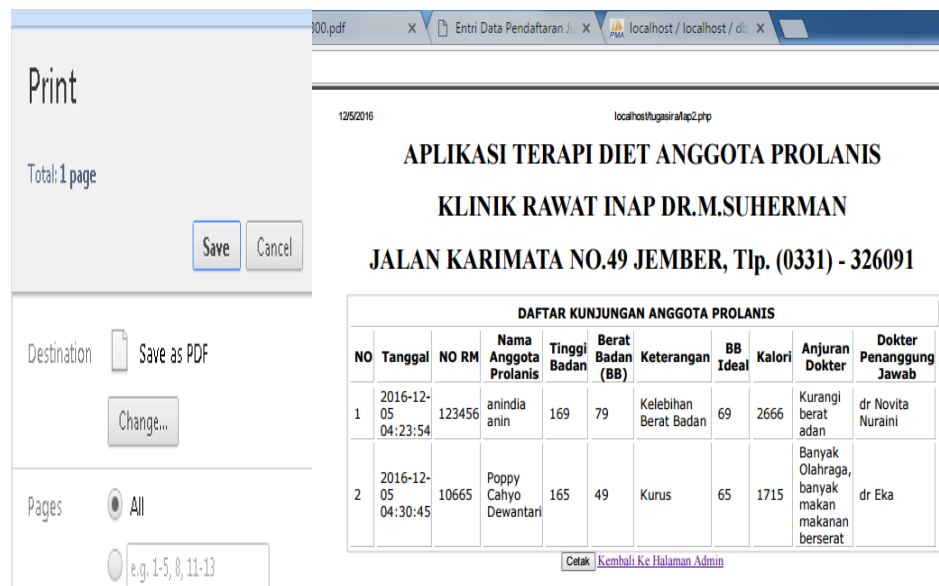
Form Laporan Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman

November 2018 Tampil

Gambar 4.24 Halaman Laporan Kunjungan Prolanis

Halaman ini berisi Laporan Kunjungan anggota Prolanis ke klinik Rawat Inap DR.M. Suherman setiap bulannya. Admin dapat memilih bulan dan tahun dari kunjungan yang ingin dicetak. terdapat satu tombol tampil yang akan memberikan hasil keluaran daftar seluruh anggota Prolanis yang menggunakan aplikasi terapi diet anggota Prolanis dan yang telah mendapatkan anjuran dari dokter yang memberi saran pada setiap bulannya.

20) Halaman cetak Laporan Anggota Prolanis



The screenshot shows a web browser window with a print dialog open on the left. The print dialog has a 'Print' button, 'Total: 1 page', and 'Save' and 'Cancel' buttons. Below the print dialog, there is a 'Destination' section with a 'Save as PDF' button and a 'Change...' button. The 'Pages' section shows 'All' pages selected, with a text input field containing 'e.g. 1-5, 8, 11-13'.

The main content area of the browser shows a web page titled 'APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROLANIS' for 'KLINIK RAWAT INAP DR.M.SUHERMAN' located at 'JALAN KARIMATA NO.49 JEMBER, Tlp. (0331) - 326091'. The page displays a table titled 'DAFTAR KUNJUNGAN ANGGOTA PROLANIS' with the following data:

NO	Tanggal	NO RM	Nama Anggota Prolanis	Tinggi Badan	Berat Badan (BB)	Keterangan	BB Ideal	Kalori	Anjuran Dokter	Dokter Penanggung Jawab
1	2016-12-05 04:23:54	123456	anindia anin	169	79	Kelebihan Berat Badan	69	2666	Kurangi berat badan	dr Novita Nuraini
2	2016-12-05 04:30:45	10665	Poppy Cahyo Dewantari	165	49	Kurus	65	1715	Banyak Olahraga, banyak makan makanan berserat	dr Eka

At the bottom of the table, there is a 'Cetak' button and a link 'Kembali Ke Halaman Admin'.

Gambar 4.25 Halaman Cetak Laporan Anggota Prolanis

Halaman cetak Laporan Anggota Prolanis memuat menu cetak dan kembali ke halaman admin. Menu cetak berfungsi untuk mencetak Laporan Kunjungan Anggota Prolanis setiap bulan. Bulan dan tahun dipilih oleh admin.

21) Halaman *logout user admin*

DAFTAR ANGGOTA PROLANIS											
NO	Tanggal	NO RM	Nama Anggota Prolanis	Alamat	Tinggi Badan	Berat Badan (BB)	Keterangan	BB Ideal	Kalori	Anjuran Dokter	FORMAT
1	2016-10-17 23:10:24	0001133418317	S Haryono RS	aNTIROGO JEMBER	171	72	Normal	71	3024		PDF
2	2016-10-16 07:19:39	1234	SVAIIN	JEMBER	165	65	Normal	65	2535	jangan banyak makan makanan berkolesterol tinggi	PDF
3	2016-10-15 07:28:50	1234	SVAIIN	JEMBER	155	53	Normal	55	2318	banyak olahraga	PDF
4	2016-10-15 07:05:03	1234	SVAIIN	JEMBER	160	61	Normal	60	2688	BATASI GARAM	PDF
5	2016-10-15 06:25:52	33607	Agus Dharmawan	Jalan Garuda Kecamatan Wukuhun, Jember	169	59	Normal	69	2531	turunkan BB	PDF
6	2016-10-15 06:11:50	33607	Agus Dharmawan	Jalan Garuda Kecamatan Wukuhun, Jember	170	65	Normal	70	2886	Banyak olahraga, minum vitamin	PDF
7	2016-10-15 06:00:11	19248	19248	Jalan Cenderawasih	150	60	Kelebihan Berat Badan	50	2204	ibu erlin membatasi konsumsi garam bapak haryono kurangi konsumsi garam, sebaiknya	PDF

Gambar 4.26 Halaman *logout user admin*

Halaman ini berisi tombol bagi *user admin* untuk melakukan *logout*. Jika admin mengklik *logout*, maka secara otomatis akan kembali pada halaman *login*. Hasil pengujian oleh *user admin* terhadap aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi sudah berhasil secara fungsional. *User admin* dapat mengakses aplikasi dengan mudah, melakukan fungsi tambah, ubah dan hapus data anggota Prolanis dan data *login* aplikasi terapi diet anggota Prolanis.

c. Pengujian pada Halaman Ahli Gizi

Proses pengujian oleh *user ahli gizi* diawali dengan proses *login*, selanjutnya adalah memperbaharui data menu terapi diet anggota Prolanis yang digunakan sebagai output dari aplikasi perhitungan terapi diet anggota Prolanis, berupa file pdf. Menu terapi diet anggota Prolanis yang dapat diperbaharui antara lain menu terapi diet diabetes mellitus, hipertensi, diabetes mellitus dan hipertensi, diabetes mellitus disertai dyslipidemia, hipertensi disertai dyslipidemia, dan diabetes mellitus dan hipertensi disertai dyslipidemia.

Tabel 4.19 Pengujian pada Halaman Ahli Gizi

No	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Dapat melakukan login	Mengisi username dan password	Masuk halaman admin	Berhasil
2	Dapat melakukan tambah, hapus Menu Terapi Diet	Menambah data Menu Terapi Diet Menghapus data Menu Terapi Diet	Data Menu Terapi Diet bertambah Data Menu Terapi Diet terhapus	Berhasil
3	Melakukan Logout	Klik Menu <i>Logout</i>	Tampilan Halaman <i>Login</i>	Berhasil

Berikut ini merupakan tampilan halaman oleh *user* ahli gizi :

22) Halaman tampilan awal ahli gizi



Gambar 4.27 Halaman tampilan awal ahli gizi

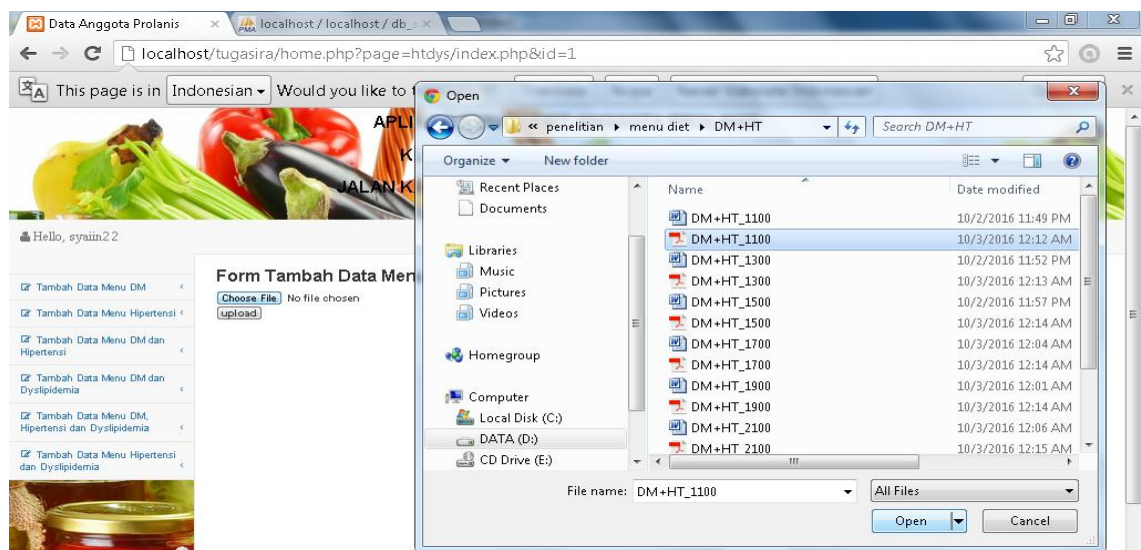
Halaman ini berisi menu-menu berupa tambah data menu DM, tambah data menu Hipertensi, tambah data menu DM dan hipertensi, tambah data menu DM dan Dyslipidemia, tambah data menu DM, Hipertensi, dan Dyslipidemia, dan tambah data menu Hipertensi dan Dyslipidemia.

22) Halaman Tambah Data Menu DM



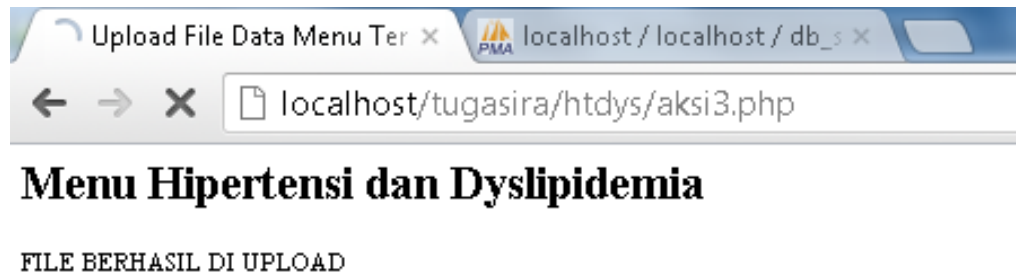
Gambar 4.28 Halaman Tambah Data Menu DM

ahli gizi dapat melakukan update data menu berdasarkan diagnosa dan kalori pada halaman ini, terdapat enam data menu yang dapat di *update*, antara lain : data menu DM, data menu Hipertensi, data menu DM, Hipertensi, dan Dyslipidemia, data menu DM dan Dyslipidemia, dan data menu Hipertensi dan Dyslipidemia

23) Halaman *update* data menu terapi dietGambar 4.29 Halaman *update* data menu terapi diet

Halaman ini berfungsi untuk melakukan *update* data menu. Tombol *choose file* berfungsi untuk memilih file yang akan diupload.

24) Halaman ketika data menu berhasil diupload



Gambar 4.30 Halaman ketika data menu berhasil diupload

Halaman ini akan muncul ketika *user* ahli gizi mengklik tombol *upload*. Halaman tersebut akan menampilkan pesan file berhasil diupload saat file yang diupload berekstensi file pdf.

25) Halaman *Logout user* ahli gizi



Gambar 4.31 Halaman *Logout user* ahli gizi

Halaman ini berisi tombol bagi *user* ahli gizi untuk melakukan *logout*. Jika admin mengklik *logout*, maka secara otomatis akan kembali pada halaman *login*. Hasil pengujian oleh *user* ahli gizi terhadap aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi sudah berhasil secara fungsional. *User* ahli gizi dapat mengakses aplikasi, melakukan fungsi perubahan data menu terapi diet anggota Prolanis dengan mudah. Ahli gizi memberikan saran untuk pengembangan aplikasi, berupa perhitungan terapi diet untuk penyakit-penyakit-penyakit lain.

d. Pengujian pada Halaman Dokter

Proses pengujian oleh *user* dokter diawali dengan proses *login*, selanjutnya adalah melihat data anggota Prolanis yang telah melakukan aplikasi perhitungan terapi diet anggota Prolanis, proses selanjutnya, dokter dapat melihat file menu terapi diet dengan ekstensi file *pdf* bagi anggota Prolanis berdasarkan hasil perhitungan terapi diet dari aplikasi perhitungan, menu lain yang digunakan dokter adalah menu tambah diagnosa dan anjuran dokter. Dokter dapat menambah diagnosa bagi anggota Prolanis berdasarkan hasil perhitungan terapi diet dari aplikasi perhitungan . dan selanjutnya dokter dapat memberikan anjuran pada anggota Prolanis. Data anjuran dapat dicetak oleh *user* anggota Prolanis dan *user* admin.

Tabel 4.20 Pengujian pada Halaman Dokter

No	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Dapat melakukan login	Mengisi username dan password	Masuk halaman admin	Berhasil
2	Dapat melihat Hasil perhitungan Menu Terapi Diet Anggota Prolanis	melihat Hasil perhitungan Menu Terapi Diet Anggota Prolanis	Hasil perhitungan Menu Terapi Diet Anggota Prolanis	Berhasil
3	Melakukan Logout	Klik Menu Logout	Tampilan Halaman Login	Berhasil

Berikut ini adalah halaman yang telah diujikan pada *user* dokter :

26) Halaman tampilan awal dokter



Gambar 4.32 Halaman tampilan awal dokter

Halaman dokter berisi menu data anggota Prolanis, data ini merupakan data hasil dari aplikasi perhitungan oleh anggot Prolanis.

27) Halaman data anggota Prolanis

Gambar 4.33 Halaman data anggota Prolanis

Dokter mempunyai wewenang untuk menambahkan data diagnosa baru dan data anjuran dokter berdasarkan hasil dari aplikasi perhitungan pada halaman ini.

28) Halaman Tambah data diagnosa dokter dan anjuran dokter

APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROLANIS
KLINIK RAWAT INAP DR.M.SUHERMAN
JALAN KARIMATA NO.49 JEMBER, Tlp. (0331) - 326091

Form Tambah Data Anjuran Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman

Nama Dokter Penanggung Jawab
dr Novita Nuraini

Anjuran Dokter
banyak olahraga, diimbau mengunjungi klinik DR.M. Suherman perlu cek laboratorium lebih lanjut

Tambah Diagnosa dari Dokter
ada gejala dyslipidemia

Tambah Lihat Data Anggota Prolanis

Gambar 4.34 Halaman tambah data diagnosa dokter dan data anjuran dokter

Dokter dapat menambahkan data anjuran dokter dan data diagnosa dokter pada halaman ini dengan mengklik tombol tambah, selanjutnya data diagnosa dokter dan data anjuran dokter dapat tersimpan. Ketika link lihat data anggota Prolanis diklik, maka data diagnosa dokter dan anjuran dokter yang telah ditambahkan dapat dilihat dalam bentuk tabel.

29) Halaman *Logout* user dokter

APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROLANIS
KLINIK RAWAT INAP DR.M.SUHERMAN
JALAN KARIMATA NO.49 JEMBER, Tlp. (0331) - 326091

Logout

TANGGAL LAHIR	ALAMAT LENGKAP	JENIS KELAMIN	DIAGNOSA	TB	BB	KET	BBI	KALORI	MENU	DIAGNOSA BARU	ANJURAN DOKTER
1964-02-07	aNTIROGO JEMBER	Laki-Laki	Diabetes Mellit	171	72	Normal	71	3024	DM_2500.pdf	ada gejala dyslipidemia	banyak olahraga, konsumsi vitamin

Gambar 4.35 Halaman *Logout* user dokter

Halaman ini berisi tombol bagi *user* dokter untuk melakukan *logout*. Jika admin mengklik *logout*, maka secara otomatis akan kembali pada halaman *login*. Ketika proses pengujian aplikasi oleh *user* dokter terjadi *error* pada tahap *login* dokter. Dokter tidak dapat masuk sebagai *user* dokter

ke halaman *user* dokter. Namun telah dilakukan perbaikan *coding* terhadap kendala tersebut oleh peneliti, sehingga fungsi *login user* dokter maupun *user* lain tidak terdapat *error* kembali. Secara keseluruhan, hasil pengujian oleh *user* dokter terhadap aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi sudah berhasil secara fungsional. *User* dokter dapat mengakses aplikasi dengan mudah, memberikan saran sebagai bentuk pelayanan edukasi/konsultasi medis. Namun Dokter memberikan beberapa saran untuk pengembangan aplikasi, yakni penambahan hasil laboratorium glukosa darah oleh *user* admin sehingga dokter dapat membandingkan kadar glukosa darah anggota Prolanis. Saran lain yang diberikan dokter adalah konsultasi secara online antara anggota Prolanis dan dokter. Selain memberikan anjuran terhadap anggota Prolanis setelah anggota Prolanis melakukan perhitungan diet dengan aplikasi perhitungan, pasien dapat mengkonsultasikan kembali dengan dokter yang memberikan anjuran.

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi terapi diet anggota Prolanis rawat inap DR.M. Suherman oleh *user* anggota Prolanis, dokter, admin, dan ahli gizi, Aplikasi terapi diet anggota Prolanis rawat inap DR.M. Suherman dapat diterapkan sebagai sistem pendukung dalam menentukan terapi diet bagi anggota Prolanis, dapat membantu meringankan tenaga kesehatan ahli gizi dalam melakukan perhitungan menu terapi diet anggota Prolanis, dapat membantu meringankan tenaga kesehatan dokter dan mendukung dalam melakukan edukasi/konsultasi medis sebagai salah satu kegiatan Prolanis dari BPJS Kesehatan, serta dapat memberikan bukti pelayanan edukasi/ konsultasi medis dalam bentuk anjuran dokter yang dapat menjadi arsip rekam medis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman. Aplikasi terapi diet anggota Prolanis dapat diakses secara langsung pada alamat *web* sebagai berikut :

kliniksuherman.esy.es

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Tahap analisis kebutuhan untuk pembuatan aplikasi terapi diet anggota program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis) yakni berupa data anggota Prolanis, data admin, data dokter, data ahli gizi, data pengetahuan terapi diet diabetes mellitus, rumus perhitungan kalori diabetes mellitus, data pengetahuan terapi diet hipertensi, perhitungan kalori hipertensi, data gejala hipertensi, dan data gejala diabetes mellitus tipe 2.
2. Desain yang digunakan dalam pembuatan aplikasi terapi diet anggota program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis) di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman adalah dengan menggunakan desain *flowchart* system, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Entity Relation Diagram (ERD)*.
3. Bahasa pemrograman dan *database* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi terapi diet anggota program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis) di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
4. Hasil pengujian pada *user* anggota Prolanis, dokter, ahli gizi, dan admin dengan metode *blackbox* menunjukkan bahwa secara fungsional aplikasi terapi diet anggota program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis) di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman dapat digunakan dengan baik dan tepat, mudah dan cepat diakses, dan diterima dengan baik oleh masing-masing *user* berdasarkan indikator Fungsi setiap tombol berhasil (output yang dihasilkan tepat) dan waktu tunggu output setiap tombol tidak lama (<5 detik)

5.2 Saran

1. Aplikasi ini bisa ditambahkan dengan fitur lain yaitu catatan laboratorium dan penambahan fitur penyakit kronis lain.

2. Aplikasi dapat ditambahkan fasilitas atau media interaktif lainnya antara anggota Prolanis dengan dokter sehingga pengguna aplikasi dapat berkonsultasi langsung dengan dokter.
3. Menu diet dalam aplikasi dapat ditambahkan dengan menu pengganti diet bagi anggota Prolanis yang menderita alergi.
4. Sasaran diagnosis dalam aplikasi menu terapi diet anggota Prolanis dapat ditambahkan dengan diagnosis komplikasi dari diabetes mellitus tipe 2 dan hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita. 2010. *Penuntun Diet*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Ayuningtyas, N.P., E.Marlina. 2011. *Nutrisi Untuk Penderita Diabetes Berbagai Komplikasi Menggunakan Metode Fuzzy*. Tugas Akhir. Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
- Azrimaidaliza. 2011. *Asupan Gizi dan Penyakit Diabetes Mellitus*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalass Volume 6, Nomor 1
- Bisri, Khasan , dkk. 2009. *Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Elearning Berbasis Browser Based Training terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Kompetensi Pemeliharaan/Servis Transmisi Manual dan Komponen*. Jurnal PTM VOLUME 9, Nomor 1
- BPJS Kesehatan. 2015. *Panduan Praktis Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis)*. Jakarta : BPJS Kesehatan
- Budiman, S.Sihombing, P. Pradina. 2015. *Hubungan Dislipidemia, Hipertensi Dan Diabetes Melitus Dengan Kejadian Infark Miokard Akut*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas Volume 10, No.1
- Fahri Try S. 2013. *Analisis Dan Perancangan Aplikasi Penyusun Menu Diet Bagi Anak-Anak, Normal, Rendah Kalori Dan Tinggi Kalori*. Skripsi. STMIK AMIKOM Yogyakarta
- Hartono, Andry. 2006. *Terapi Gizi dan Diet Rumah Sakit Edisi 2*. Jakarta : EGC
- Jogiyanto. 1989. *Analisa Dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi
- Kadir, Abdul. 2009. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL*. Yogyakarta : Andi
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Diabetes Melitus Penyebab Kematian Nomor 6 Di Dunia:Kemenkes Tawarkan Solusi Cerdik Melalui Posbindu*. <http://www.depkes.go.id> [02 April 2016]
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Hipertensi*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Indonesia Sample Registration System (SRS)*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI

- Kementerian Kesehatan RI. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2014 tentang Klinik*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI
- Kementerian Kesehatan RI. 2012. *Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI
- Kementerian Kesehatan RI. 2012. *Profil Data Kesehatan Indonesia Tahun 2011*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Situasi Kesehatan Jantung*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI
- Kementerian Kesehatan RI. 2011. *Strategi Nasional Penerapan Pola Konsumsi Makanan dan Aktivitas Fisik untuk Mencegah Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak Kementerian Kesehatan RI
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Waspada Diabetes*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI
- Moore, Marry C. 2012. *Terapi Diet dan Nutrisi*. Jakarta : Hipokrates
- Novita, Irma E.A. 2015. *Pengembangan Aplikasi untuk Mengetahui Jumlah Kalori*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Nugroho, Bunafit. 2008. *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gaya Media
- Nugroho, Bunafit. 2008. *Panduan Lengkap Menguasai Perintah SQL*. Yogyakarta: Media Kita
- PERKENI. 2011. *Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia 2011*. Jakarta : Persatuan Endokrinologi Indonesia
- Pressman, S., Roger. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi
- Raharjo, Budi, et al. 2012. *Modul Pemrograman Web*. Bandung : Modula
- Riset Kesehatan Dasar 2013. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI
- S., Rossa A. dan M. Shalahudin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.

- Sidik, B. dan Husni I.P. 2010. *Pemrograman Web dengan HTML*. Bandung: Informatika Bandung
- Suoth, Meylen, H. Bidjuni, dan R.T. Malara. 2014. *Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Kolongan Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara*. ejournal Keperawatan Volume 2, Nomor 1.
- Sutarman. 2003. *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Tim Penyusun. 2012. *Pedoman Pengkajian dan Perhitungan Kebutuhan Gizi Edisi 2*. Malang : Rumah Sakit Saiful Anwar Malang
- TjokroPrawiro, A.,P.B. Setiawan, D.Santoso, dan G.Soegiarto. 2007. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Surabaya : Airlangga University Press
- World Health Organization. 2005. *Chronic Diseases And Common Risk Factors*. <http://www.who.int/chp> [02 April 2016]
- World Health Organization. 2016. *Diabetes*. http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/en/ [15 April 2016]
- World Health Organization. 2011. *Noncommunicable disease country profiles 2011 WHO global report*, Geneva : World Health Organization.
- Zikrillah, dkk. 2016. *Pengaruh Psikoedukasi Terhadap Masalah Psikososial Keluarga Yang Memiliki Anggota Keluarga Dengan Masalah Kesehatan Kronis : Sebuah Literature Review*. Medisains Jurnal Jurnal Ilmiah Kesehatan Volume 14, No.2

LAMPIRAN

Lampiran 1

Jadwal Penelitian Pembuatan Aplikasi Terapi Diet Anggota Program Pengelolaan Penyakit Kronis Berbasis Web Di Klinik Rawat
Inap Dr.M.Suherman Tahun 2016

No	Kegiatan	Tahun 2016											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sept	Okt	Nov	Des
1	Studi Pendahuluan												
2	Pengajuan Proposal												
3	Penelitian												
	Analisis												
	Desain												
	Pengkodean												
	Pengujian												
4	Pengajuan Ujian Skripsi												

Lampiran 2



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

Jalan Mastrip Kotak Pos 164 Jember 68101 Telp. (0331) 333532-34; Fax. (0331) 333531
 Email : politeknik@polije.ac.id; Laman: www.polije.ac.id

Nomor : **7912** /PL17/AK/2016

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

16 JUN 2016

Kepada Yth.
 Kepala Klinik dr. M. Suherman
 Universitas Muhammadiyah
 Jln. Karimata
 Di –
 Jember

Sehubungan dengan persiapan pelaksanaan Tugas Akhir pada kegiatan akademik Politeknik Negeri Jember Tahun Akademik 2016/2017 Program Studi D – IV Rekam Medik Jurusan Kesehatan, dengan hormat kami mohon agar mahasiswa kami diperkenankan melaksanakan penelitian di Klinik dr. M. Suherman Jember yang Bapak / Ibu pimpin. Adapun penelitian direncanakan mulai tanggal 27 Juni 2016. Nama mahasiswa tersebut adalah :

NO	NIM	NAMA	JUDUL/TEMA
1	G41130001	Ira Indriyani	Sistem Pakar Terapi Diet Anggota Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) Berbasis Web di Klinik dr. M. Suherman Jember.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



an. Direktur
 Wakil Direktur Bidang Akademik,

Ir. Abi Bakri M.Si

NIP.19621212 198903 1 003

Smart, Innovative, Professional



Lampiran 3



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER

KOMISI ETIK PENELITIAN

Jl. Kalimantan 37 Kampus Bumi Tegal Boto Telp/Fax (0331) 337877 Jember 68121 – Email :
fk_unej@telkom.net

KETERANGAN PERSETUJUAN ETIK

ETHICAL APPROVA

Nomor : 936 /H25.1.11/KE/2016

Komisi Etik, Fakultas Kedokteran Universitas Jember dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Faculty of Medicine, Jember University, With regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the proposal entitled :

APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROGRAM PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS) BERBASIS WEB DI KLINIK RAWAT INAP DR M. SUHERMAN TAHUN 2016

Nama Peneliti Utama : Ira Indriyani (NIM. G41130001)

Name of the principal investigator

Nama Institusi : Program Studi Rekam Medik Jurusan Kesehatan
Name of institution Politeknik Negeri Jember

Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.
And approved the above mentioned proposal.

Jember, 21 - 09 - 2016



dr. Rini Riyanti, Sp.PK

Lampiran 4

NASKAH PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN

Judul Penelitian :

Aplikasi Terapi Diet Anggota Program Penanggulangan Penyakit Kronis (Prolanis) Berbasis Web Di Klinik Rawat Inap Dr M.Suherman Tahun 2016

Deskripsi Penelitian:

Diabetes Mellitus dan Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat baik secara global maupun nasional.

Salah satu upaya pemerintah Republik Indonesia dalam menanggulangi tingginya angka kematian akibat penyakit kronis adalah melalui Prolanis yang diselenggarakan oleh Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama yang bekerja sama dengan BPJS Kesehatan. Prolanis adalah singkatan dari Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Diabetes Mellitus dan Hipertensi).

Klinik Rawat Inap DR Suherman merupakan salah satu fasilitas kesehatan tingkat pertama yang telah bekerja sama dengan BPJS Kesehatan terhitung sejak bulan September tahun 2014. Terjadi proporsi yang tidak seimbang antara jumlah anggota Prolanis *Club Always Be Health* dan jumlah tenaga edukasi. Berdasarkan Petunjuk Teknis Kegiatan Posbindu PTM, Penyuluhan dapat berjalan efektif jika jumlah peserta maksimal adalah tigapuluh orang.

Peneliti merumuskan masalah yang terjadi yaitu perancangan dan pembuatan sistem pakar terapi diet anggota prolanis berbasis web di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini memerlukan pengumpulan data melalui :

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan menggunakan instrument penelitian daftar wawancara. Tujuan wawancara adalah untuk menggali pengetahuan dari dokter umum selaku pakar pengetahuan dari basis pengetahuan terapi diet diabetes mellitus dan hipertensi. Wawancara dilakukan sebanyak tiga kali

(selama masa penelitian peneliti) kepada salah satu dokter umum. Jadwal pelaksanaan wawancara berdasarkan kesepakatan dengan jadwal narasumber.

Tujuan penelitian :

Merancang dan membuat aplikasi terapi diet anggota Prolanis berbasis web di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman Tahun 2016

Manfaat Penelitian :

a. Bagi Anggota Prolanis

Dapat memberikan pengetahuan mengenai jenis terapi diet Diabetes Mellitus dan Hipertensi yang tepat sesuai dengan kebutuhan kalori setiap individu dan mendapat saran dari dokter terkait hasil perhitungan terapi diet melalui aplikasi *web* yang dapat diakses dari *personal computer*, laptop, atau *mobile* yang terhubung dengan internet

b. Bagi Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman

- 1) Dapat meringankan tugas dokter sebagai tenaga edukasi anggota Prolanis karena dokter dapat memberikan edukasi berupa saran dokter terkait hasil perhitungan terapi diet yang disampaikan melalui aplikasi *web* yang dapat diakses dari *personal computer*, laptop, atau *mobile* yang terhubung dengan internet
- 2) Dapat menjadi bentuk pelayanan inovasi bagi anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman yang mendukung program pengelolaan penyakit kronis di FKTP yang diselenggarakan oleh BPJS Kesehatan

Tatalaksana penelitian:

Peneliti melakukan observasi di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman dan wawancara kepada dokter umum untuk menggali informasi dari pakar terkait data terapi diet penyakit diabetes mellitus dan hipertensi sebagai data pengetahuan dalam pembuatan basis data pengetahuan terapi diet diabetes mellitus dan hipertensi. Penelitian dilaksanakan pada saat jam istirahat kerja dokter umum

Resiko selama prosedur penelitian berlangsung:

Akibat langsung dan tidak langsung dari penelitian ini yang mengancam nyawa tidak ada. Kemungkinan terbesar yang akan terjadi adalah akan mengurangi waktu istirahat kerja dokter umum.

Penutup:

Untuk dapat berlangsungnya penelitian dengan baik, maka mutlak diperlukan kerjasama yang baik antara tempat penelitian, narasumber, dan peneliti. Berikut ini adalah kontak yang dapat dihubungi jika terdapat pertanyaan tentang penelitian ini, Ibu dapat menghubungi peneliti

Nama : Ira Indriyani

NIM : G41130001

Status : Mahasiswa Politeknik Negeri Jember Jurusan Kesehatan Program
Studi Rekam Medik

No HP : 0852 1753 0370

Atas bantuan dan kesediaan menjadi narasumber saya ucapkan terimakasih

Peneliti

Ira Indriyani

NIM.G41130001

Lampiran 5

FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN (PSP)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah narasumber (pakar) program penelitian 0:

Aplikasi Terapi Diet Anggota Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis)

Berbasis Web Di Klinik Rawat Inap Dr M.Suherman Tahun 2016

Nama :

Alamat :

Umur :

Jenis Kelamin :

Jabatan :

Menyatakan telah mendengar penjelasan mengenai maksud dan tujuan penelitian dan untuk itu bersedia untuk ikut serta dalam penelitian ini sesuai waktu yang ditentukan. Apabila ada hal-hal yang tidak berkenan selama penelitian dilakukan, saya dapat mengundurkan diri.

Demikian pernyataan ini saya sampaikan untuk dapat dipergunakan semestinya.

Jember, 18 Juni 2016

Saksi

Narasumber

(_____)

(_____)

Peneliti

(_____)

Lampiran 6

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI



POLITEKNIK NEGERI JEMBER

Mastrip PO.BOX 164 Telp. 333532-333534 Fax 333531

Jember (68101)

Perihal : Permohonan Kesiediaan mengikuti wawancara

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian dengan judul “Aplikasi Terapi Diet Anggota Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Berbasis *Web* Di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman Tahun 2016” sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Program Studi D-IV Rekam Medik di Politeknik Negeri Jember, saya sampaikan surat ini. Penelitian ini bertujuan untuk membuat Aplikasi terapi diet bagi anggota Prolanis yang terdaftar di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman sebagai media yang membantu tenaga edukasi dalam memberikan edukasi khususnya edukasi terapi gizi dalam agenda kegiatan Prolanis. Dalam penelitian ini resiko yang mengancam nyawa tidak ada. Kemungkinan terbesar yang akan terjadi adalah menyita waktu istirahat narasumber. Untuk terlaksananya penelitian ini saya mohon kesediaan bapak atau ibu untuk menjadi narasumber dalam penelitian ini. Oleh karena itu saya mohon kerjasamanya dengan memberikan informasi melalui wawancara sesuai dengan kamauan dan perasaan bapak atau ibu sebenarnya. Bapak atau ibu juga boleh tidak mengikuti penelitian ini sama sekali, untuk itu bapak atau ibu tidak dikenakan sanksi apapun. Informasi yang disampaikan oleh bapak atau ibu akan dijamin kerahasiannya oleh pihak peneliti.


Atas bantuan dan kerjasama yang baik, saya ucapkan terimakasih.

Jember, 18 Juni 2016

Hormat saya

(Ira Indriyani)

Lampiran 7

	<p align="center">LEMBAR <i>INFORMED CONSENT</i> WAWANCARA APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROGRAM PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS) DI KLINIK RAWAT INAP DR.M. SUHERMAN TAHUN 2016</p>
---	--

INFORMED CONSENT

Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal tersebut diatas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapat jawaban yang jelas dan benar. Dengan ini saya menyatakan secara sukarela untuk ikhlas melaksanakan kegiatan wawancara ini. Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Bersedia untuk dijadikan narasumber penelitian dari:

Nama : Ira Indriyani

NIM : G41130001

Jurusan / Prodi : Kesehatan / Rekam Medik

Dengan judul “Aplikasi Terapi Diet Anggota Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman Tahun 2016”

Saksi

Jember, 18 Juni 2016

Narasumber


(.....)

Peneliti

(.....)

(Ira Indriyani)

Lampiran 8

	<p style="text-align: center;">PEDOMAN WAWANCARA</p> <p style="text-align: center;">APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROGRAM</p> <p style="text-align: center;">PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS)</p> <p style="text-align: center;">BERBASIS WEB DI KLINIK RAWAT INAP DR.M.</p> <p style="text-align: center;">SUHERMAN TAHUN 2016</p>
---	---

Tempat : Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman

Waktu : 18 Juni 2016

Narasumber : Dokter

Nama : dr Eka


Umur : 27 Tahun

Jenis Kelamin : Perempuan

No	Pertanyaan	Hasil Wawancara
1	Bagaimana pendapat bapak/ibu mengenai pembuatan aplikasi terapi diet bagi anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman ?	<p>Pembuatan Aplikasi terapi diet anggota Prolanis sangat mendukung terlaksananya kegiatan konsultasi medis di klinik ini, hal ini tentu akan memudahkan para pasien Prolanis dalam mendapatkan informasi diet yang sesuai dan tepat karena setiap individu mempunyai diet yang berbeda-beda sesuai parameter-parameter yang ada pada dirinya. Jika ada aplikasi ini, maka dapat mendukung pelayanan maksimal di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman mengenai edukasi/konsultasi medis bagi anggota Prolanis.</p> <p>Karena aplikasi ini bertujuan untuk mendukung konsultasi medis kegiatan Prolanis, maka untuk penyakitnya berdasarkan penyakit kronis yang ditetapkan BPJS Kesehatan, yakni Penyakit Kronis Diabetes Mellitus tipe 2 dan Hipertensi. Lebih baik diberi gabungan keduanya karena pasien disini pun ada yang mengalami kedua-duanya. Dari daftar pasien Prolanis, juga ada yang mendapat gejala dyslipidemia, nanti bisa ditambahkan, jangan lupa gunakan bahasa yang dipahami pasien.</p>
2	Apa Saja Gejala Penyakit Diabetes Mellitus ?	<p>Saya menggunakan pedoman dari buku karangan Pak Askandar yang berjudul Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, gejala Diabetes Mellitus menggunakan trias sindrom diabetes akut, yakni poliuri, polidipsi, dan Berat badan menurun</p>

No	Pertanyaan	Hasil Wawancara
3	Apa saja gejala Penyakit Hipertensi ?	Gejala Hipertensi saya juga menggunakan buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, untuk hipertensi menggunakan gejala umum saja, seperti sakit kepala pada daerah oksipital, <i>dizziness</i> , palpitasi, dan mudah lelah
4	Apa indikator dikatakan Dyslipidemia ?	Dyslipidemia tidak bisa dilihat dari gejala fisik seperti Diabetes mellitus dan Hipertensi. Untuk dyslipidemia ini, memerlukan data hasil laboratorium yang dapat menunjukkan bahwa pasien mengalami dyslipidemia. Indikator laboratorium pasien didiagnosa menderita dyslipidemia jika kadar lipid nya > 200 mg/dl
5	Berapa macam jenis diet diabetes mellitus tipe 2 ? (pedoman yang digunakan)	Jenis diet diabetes mellitus sangat banyak sekali, di dalam buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam saja 21 macam. Untuk diet diabetes mellitus tingkat FKTP sebaiknya menggunakan diet yang umum saja. Yakni yang jenis diet dengan pembagian dari 1100 kalori, 1300, 1500, 1700, 1900, 2100, 2300, dan 2500 kalori. Silahkan dikoordinasikan dengan Mas Syaiin (ahli gizi klinik rawat inap DR.M. Suherman) untuk menu-menunya seperti apa.
6	Berapa macam jenis diet hipertensi ? (pedoman yang digunakan)	Jenis diet hipertensi sama dengan diabetes. Ada pembagian kalori juga. Yakni yang jenis diet dengan pembagian dari 1100 kalori, 1300, 1500, 1700, 1900, 2100, 2300, dan 2500 kalori. Tetapi untuk hipertensi terdapat pembatasan penggunaan garam. Ada hipertensi ringan, sedang dan berat. Pembedanya bisa dilihat dari hasil tensi tekanan darah.

Lampiran 9

	<p style="text-align: center;">PEDOMAN WAWANCARA</p> <p style="text-align: center;">APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROGRAM</p> <p style="text-align: center;">PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS)</p> <p style="text-align: center;">BERBASIS WEB DI KLINIK RAWAT INAP DR.M.</p> <p style="text-align: center;">SUHERMAN TAHUN 2016</p>
---	---

Tempat : Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman

Waktu : 18 Juni 2016

Narasumber : Ahli Gizi

Nama : Syaiin


Umur : -

Jenis Kelamin : Laki-Laki

No	Pertanyaan	Hasil Wawancara
1	Bagaimana pendapat bapak/ibu mengenai pembuatan aplikasi terapi diet bagi anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman ?	<p>Aplikasi tentang terapi diet ini sangat membantu saya, kebutuhan diet setiap pasien berbeda-beda, dengan aplikasi ini pasien mendapat informasi diet dengan mudah, tepat, dan cepat.</p> <p>Untuk menu dietnya disesuaikan dengan penyakit yang ada pada pasien Prolanis, menu diet antara pasien dengan diabetes tidak sama dengan menu diet pasien dengan diabetes dan hipertensi.</p>
2	Data apa yang dibutuhkan dalam perhitungan kebutuhan kalori penderita diabetes mellitus ?	<p>Selama ini, dalam menghitung menu diet diabetes saya menggunakan buku pedoman dari RSSA tahun 2012 yang berjudul Buku Pedoman Pengkajian dan Perhitungan Kebutuhan Gizi. Datanya meliputi data tinggi badan, berat badan, umur, aktivitas sehari-harinya(pekerjaan), kondisi yang sedang dialami, misal sedang sakit demam, atau sehat, atau penyakit lain yang sudah terkategori dalam rumus perhitungannya</p>
3	Bagaimana cara perhitungan kebutuhan kalori penderita diabetes mellitus ?	<p>Rumusnya adalah hitung IMT (Indeks Massa Tubuh) terlebih dahulu, lalu BBI (Berat Badan Ideal), setelah itu, AMB (Angka Metabolisme Basal), dan TEE (Total Energy Expenditure).</p> <p>Rumus akhirnya berupa</p> $TEE = amb + amb(FA + FS - KU)$ <p>Secara spesifik dari rumus terdapat di buku pedoman pengkajian gizi tersebut.</p>

No	Pertanyaan	Hasil Wawancara
4	Apa saja menu terapi diet untuk penderita diabetes mellitus ?	Dari hasil perhitungan kalori dengan rumus perhitungan diabetes mellitus, maka saya bisa membuat menu-menunya sesuai hasil kalorinya. Misal hasilnya 1300 kalori, maka perbandingan untuk karbohidrat:protein:lemak = 4:4:9 Menunya nanti dibuat dalam satuan urt (ukuran rumah tangga) jadi penderitanya paham. Menu diet diabetes mellitus (terlampir)
5	Data apa yang dibutuhkan dalam perhitungan kebutuhan kalori penderita hipertensi ?	Selama ini, dalam menghitung menu diet Hipertensi saya menggunakan buku pedoman dari RSSA tahun 2012 yang berjudul Buku Pedoman Pengkajian dan Perhitungan Kebutuhan Gizi. Datanya meliputi data tinggi badan, berat badan, aktivitas sehari-harinya(pekerjaan), kondisi yang sedang dialami, misal sedang sakit demam, atau sehat, atau penyakit lain yang sudah terkategori dalam rumus perhitungannya
6	Bagaimana cara perhitungan kebutuhan kalori penderita hipertensi?	Rumusnya adalah hitung IMT (Indeks Massa Tubuh) terlebih dahulu, lalu BBI (Berat Badan Ideal), setelah itu, AMB (Angka Metabolisme Basal), dan TEE (Total Energy Expenditure). Rumus akhirnya berupa $TEE = amb \times FA \times FS$ Secara spesifik dari rumus terdapat di buku pedoman pengkajian gizi tersebut.
7	Apa saja menu terapi diet untuk penderita hipertensi?	Dari hasil perhitungan kalori dengan rumus perhitungan hipertensi, maka saya bisa membuat menu-menunya sesuai hasil kalorinya. Perbandingan untuk karbohidrat:protein:lemak = 4:4:9 Menunya nanti dibuat dalam satuan urt (ukuran rumah tangga) jadi penderitanya paham ukuran bahan yang dikonsumsi. untuk jumlah penggunaan narium perlu dikontrol, ada 3 tingkat diet garam rendah, yakni diet garam rendah I (tidak ada penggunaan garam), diet garam rendah II (1/2 sdt penggunaan garam), dan diet garam rendah III (1 sdt penggunaan garam) Menu diet hipertensi (terlampir)

Lampiran 10

	<p style="text-align: center;"><i>INFORMED CONSENT</i> TAHAP PENGUJIAN APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROGRAM PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS) BERBASIS <i>WEB</i> DI KLINIK RAWAT INAP DR.M. SUHERMAN TAHUN 2016</p>
---	--

Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal tersebut diatas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapat jawaban yang jelas dan benar. Dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi penguji sebagai *user* dalam tahap pengujian aplikasi ini . Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

User :

Bersedia untuk dijadikan penguji dalam tahap pengujian aplikasi penelitian dari:

Nama : Ira Indriyani

NIM : G41130001

Jurusan / Prodi : Kesehatan / Rekam Medik

Dengan judul “Aplikasi Terapi Diet Anggota Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Di Klinik Rawat Inap DR.M.Suherman Tahun 2016”

Jember, 15 Oktober 2016

Penguji

(.....)

Lampiran 11

a. Pengujian pada Halaman *User* Anggota Prolanis

No	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian (centang pada kotak)
1	Dapat melakukan <i>login</i>	Klik Menu login Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>	Tampilan halaman User Anggota Prolanis	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
2	Dapat mengakses halaman pilihan penyakit	Klik menu pilihan penyakit: a. Menu Diabetes Mellitus b. Hipertensi c. Diabetes Mellitus dan Hipertensi	Tampil Halaman Menu penyakit : a. Menu Diabetes Mellitus b. Hipertensi c. Diabetes Mellitus dan Hipertensi	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
3	Dapat mengakses halaman perhitungan, menyimpan, melakukan reset serta dapat mencetak halaman hasil terapi diet	Klik tombol Hitung IMT, Tombol selanjutnya Hitung BBI, Tombol Selanjutnya TEE, Tombol Menu, dan Tombol Cetak	Tampilan Halaman perhitungan	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
4	Melakukan Logout	Klik Menu Logout	Tampilan Halaman Login	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak

Lampiran 12

b. Pengujian pada Halaman *Admin*

No	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian (centang pada kotak)
1	Dapat melakukan login	Mengisi username dan password	Masuk halaman admin	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
2	Dapat melakukan tambah, ubah dan hapus Anggota Prolanis	Menambah data Anggota Prolanis	Data Anggota Prolanis bertambah	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
		Mengubah data Anggota Prolanis	Data Anggota Prolanis berubah setelah di edit	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
		Menghapus data Anggota Prolanis	Data Anggota Prolanis terhapus	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
3	Dapat melakukan tambah, ubah dan hapus data login	Menambah data login	Data login bertambah	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
		Mengubah data login	Data login berubah setelah di edit	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
		Menghapus data login	Data login terhapus	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
4	Dapat mencetak hasil saran dari dokter untuk anggota prolanis yang menggunakan aplikasi perhitungan	Mencetak file saran dari dokter dalam bentuk file pdf	File saran dari dokter dapat dicetak	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
4	Melakukan <i>Logout</i>	Klik Menu Logout	Tampilan Halaman Login	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak

Lampiran 13

c. Pengujian pada Halaman Ahli Gizi

No	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian (centang pada kotak)
1	Dapat melakukan login	Mengisi username dan password	Masuk halaman admin	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
2	Dapat melakukan tambah, hapus Menu Terapi Diet	Menambah data Menu Terapi Diet	Data Menu Terapi Diet bertambah	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
		Menghapus data Menu Terapi Diet	Data Menu Terapi Diet terhapus	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
3	Melakukan Logout	Klik Menu Logout	Tampilan Halaman Login	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak

Lampiran 14

d. Pengujian pada Halaman Dokter

No	Fungsionalitas	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian (centang pada kotak)
1	Dapat melakukan login	Mengisi username dan password	Masuk halaman admin	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
2	Dapat melihat Hasil perhitungan Menu Terapi Diet Anggota Prolanis	melihat Hasil perhitungan Menu Terapi Diet Anggota Prolanis	Hasil perhitungan Menu Terapi Diet Anggota Prolanis	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
	Dapat menambah saran atau anjuran dan menambah diagnosa bagi anggota prolanis berdasarkan hasil perhitungan aplikasi	Klik menu tambah saran dan tambah diagnosa	File saran dan data tambahan diagnosa anggota prolanis	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak
3	Melakukan Logout	Klik Menu Logout	Tampilan Halaman Login	<input type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Tidak

Lampiran 15

Contoh Menu Terapi Diet Anggota Prolanis

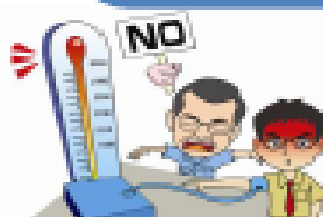


APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROLANIS KLINIK RAWAT INAP DR.M. SUHERMAN MENU DIABETES MELLITUS 1100 KALORI		
Menu	Berat	Ukuran Rumah Tangga
Pagi		
Bubur Ayam	200 gr	1 gelas
Dengan Ayam	40 gr	1 potong sedang
Sup Oyong Jamur	150 gr	1 gelas
Menjelang Siang (sekitar pukul 10.00)		
Snack		
Pepaya	200 gr	1 potong besar
Siang		
Nasi	100 gr	$\frac{1}{2}$ gelas
Pepes Ikan	40 gr	1 potong sedang
Tempe Goreng	40 gr	1 potong besar
Sayur Asem	150 gr	1 gelas
Pisang	100 gr	1 potong besar
Menjelang Sore (sekitar pukul 15.00)		
Snack		
Alpukat	100 gr	1 buah
Malam		
Nasi	50 gr	$\frac{1}{2}$ gelas
Bistik Daging	40 gr	1 potong sedang
Pepes Tahu	40 gr	1 potong sedang
Setup wortel+buncis	150 gr	1 gelas
Apel	100 gr	1 buah sedang

Keterangan gambar : Menu Terapi Diet Diabetes Mellitus 1100 Kalori

PEMBATASAN PENGGUNAAN GARAM

HIPERTENSI RINGAN	: 4 gr/hr (1 sendok teh)
HIPERTENSI SEDANG	: 2 gr/hr (½ sendok teh)
HIPERTENSI BERAT	: TANPA GARAM



APLIKASI TERAPI DIET ANGGOTA PROLANIS KLINIK RAWAT INAP DR.M. SUHERMAN MENU HIPERTENSI 1900 KALORI

Menu	Berat	Ukuran Rumah Tangga
Pagi		
Nasi	150 gr	1 gelas
Telur Dadar	50 gr	1 butir telur
Tumis Kacang Tolo	20 gr	2 sendok makan
Sup Labu Kuning	100 gr	1 gelas
Menjelang Siang (sekitar pukul 10.00)		
Snack		
Jus Blewah	200 ml	1 gelas
Siang		
Nasi	200 gr	1 ½ gelas
Mangut Ikan	40 gr	1 potong sedang
Tempe Mendoan	40 gr	1 Potong Sedang
Sayur Asem	100 gr	1 gelas
Nanas	150 gr	1 potong sedang
Menjelang Sore (sekitar pukul 15.00)		
Snack		
Anggur	150 gr	20 buah sedang
Malam		
Nasi	200 gr	1 ½ gelas
Ayam Goreng	40 gr	1 potong sedang
Pepes Tahu	40 gr	1 potong sedang
Tumis Kembang Kol	100 gr	1 gelas
Pepaya	100 gr	1 potong sedang

Patuhi 3 J : Jumlah, Jenis dan Jadwal Makan

Keterangan gambar : Menu Terapi Diet Hipertensi 1100 Kalori

Lampiran 16

Dokumentasi Kegiatan



Keterangan Foto : Kegiatan Studi pendahuluan pembagian kuisioner *pre test* edukasi medis pada Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman tanggal 4 Juni 2016



Keterangan Foto : Kegiatan Studi pendahuluan pembagian kuisioner *pre test* edukasi medis pada Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman tanggal 4 Juni 2016 (memberikan penjelasan pengisian kuisioner)



Keterangan Foto : Kegiatan Studi pendahuluan pembagian kuisioner *post test* edukasi medis pada Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman tanggal 4 Juni 2016



Keterangan Foto : Kegiatan Studi pendahuluan pembagian kuisioner *pre* dan *post test* edukasi medis pada Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman tanggal 4 Juni 2016 (Dokter Novita memberikan edukasi medis pada Anggota Prolanis)



Keterangan Foto : Kegiatan penelitian (wawancara dengan dokter) di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman tanggal 18 Juni 2016



Keterangan Foto : Kegiatan Pengujian Aplikasi pada Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman tanggal 15 Oktober 2016



Keterangan Foto : Kegiatan Pengujian Aplikasi pada Anggota Prolanis di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman tanggal 15 Oktober 2016



Keterangan Foto : Kegiatan Pengujian Aplikasi pada Admin di Klinik Rawat Inap DR.M. Suherman tanggal 15 Oktober 2016

Lampiran 17

BIODATA PENELITI



BIOGRAFI

Nama : Ira Indriyani
 Tempat / Tgl. Lahir : Situbondo / 27 April 1994
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Alamat Asal : Desa Kesambirampak, RT01/RW 10 Kecamatan Kapongan, Kabupaten Situbondo
 Alamat Domisili : Jalan Mastrip 4 No.63 Kecamatan Summersari, Kabupaten Jember
 Nomor HP : 0852 1753 0370
 E-mail : iraindriyani27@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. TK Aisiyah V (1998 – 2000)
2. SD Negeri 1 Kapongan (2000 – 2006)
3. SMP Negeri 2 Panji (2006 – 2009)
4. SMA Negeri 1 Situbondo (2009 – 2012)
5. Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Jember (2013 – sekarang)