

**APLIKASI SISTEM PAKAR DETEKSI DINI 10 PENYAKIT KANKER  
DENGAN METODE FORWARD CHAINING MENGGUNAKAN PHP  
DAN MYSQL**

**SKRIPSI**



RAMONDA  
0911500039

**PROGRM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2013**



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 0911500039

Nama : Ramonda

Judul Skripsi : **APLIKASI SISTEM PAKAR DETEKSI DINI 10  
PENYAKIT KANKER DENGAN METODE FORWARD CHAINING  
MENGUNAKAN PHP DAN MYSQL**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 23 juli 2013

The image shows a green rectangular stamp with the text 'METERAI TEMPEL' at the top, a Garuda emblem, and '6000' in large numbers. Below the stamp is the handwritten signature of Ramonda in blue ink.

(Ramonda)

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**APLIKASI SISTEM PAKAR DETEKSI DINI 10 PENYAKIT KANKER  
DENGAN METODE FORWARD CHAINING MENGGUNAKAN PHP  
DAN MYSQL**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

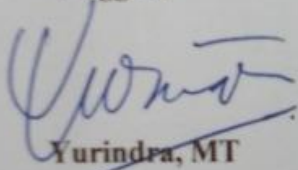
**Ramonda**

**0911500039**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 10 September 2013

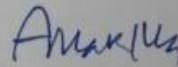
**Anggota**



**Yurindra, MT**

**NIDN. 0429057402**

**Dosen Pembimbing**



**Eka Altiarika, M.Eng**

**NIDN.0202128501**

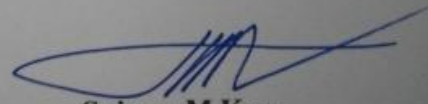
**Ketua**



**Okkita Rizan, M.Kom**

**NIDN. 0211108306**

**Kaprodi Teknik Informatika**



**Sujono, M.Kom**

**NIDN. 0211037702**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 16 September 2013

**KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**



**Dr. Moedjiono, M.Sc**



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang menjadi salah satu syarat mutlak untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika jenjang Strata-1 Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Atma Luhur (STMIK) Pangkalpinang

Skripsi ini berjudul **“APLIKASI SISTEM PAKAR DETEKSI DINI 10 PENYAKIT KANKER DENGAN METODE FORWARD CHAININ MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL”**. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan, dan dorongan. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga khususnya kepada:

- a. Kedua orang tua yang selalu mendukung setiap langkah penulis dengan doa dan harapannya.
- b. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc selaku ketua STMIK Atma Luhur Pangkalpinang yang sudah menyediakan wadah pembelajaran bagi penulis.
- c. Bapak Sujono, M.Kom selaku kaprodi jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan banyak nasehat tentang pembuatan skripsi ini.
- d. Ibu Eka Altiarika, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
- e. Seluruh dosen STMIK Atma Luhur yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis sehingga penulis dapat mengetahui banyak tentang ilmu komputer khususnya.
- f. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu penulis melewati masa-masa sulit perkuliahan dan sampai penyusunan skripsi ini.
- g. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu saya sampaikan terima kasih banyak.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa sebagai manusia biasa tentunya tidak akan luput dari kekurangan dan keterbatasan. Maka dengan segenap kerendahan hati,

penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat menyempurnakan penulisan ini sehingga dapat bermanfaat dan berguna untuk pengembangan ilmupengetahuan.

Pangkalpinang, September 2013

Penulis

## ABSTRAKSI

Sistem Pakar adalah salah satu bagian dari Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) yang mengandung pengetahuan dan pengalaman yang dimasukkan oleh satu atau banyak pakar ke dalam suatu area pengetahuan tertentu, sehingga setiap orang dapat menggunakannya untuk memecahkan berbagai masalah yang bersifat spesifik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat sistem pakar yang mampu mendeteksi dini serta memberikan solusi bagi penderita penyakit kanker. Pembuatan sistem pakar ini menggunakan pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data. Metode inferensi yang digunakan adalah *forward chaining*, yaitu proses inferensi yang memulai pencarian dari premis atau data masukan berupa gejala menuju pada konklusi yaitu kesimpulan jenis penyakit serta solusinya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa program cukup bermanfaat dalam memberikan informasi tentang kanker dapat dikatakan layak untuk digunakan, juga dikatakan cukup akurat serta mempunyai desain tampilan yang menarik sehingga membantu pengguna dalam mendapatkan informasi dan melakukan proses deteksi dini penyakit kanker. Hal ini dibuktikan dengan pengujian blacxbox yang di lakukan oleh dosen pembimbing.

Kata kunci: *Aplikasi sistem pakar, deteksi dini 10 penyakit kanker, forward chaining, php dan mysql*

## ABSTRACTION

Expert system is one part of artificial intelligence (Artificial Intellegence) containing the knowledge and experience that are entered by one or more experts into a specific area of knowledge, so that everyone can use them to solve various problems that are specific. The purpose of this research is to design and make an expert system capable of early detection as well as providing solutions for people with cancer. The making of this expert system using PHP programming and MySQL as the database. Statistical methods used were forward chaining, the inference process that initiates a search of the premises or the input data in the form of symptoms toward conclusion conclusion on the types of diseases as well as the solution. The test results show that the program is quite useful in providing information about cancer can be said to be eligible for use, also are said to be fairly accurate and has an attractive appearance design so as to assist the user in obtaining information and conducting the process of early detection of cancer. This is evidenced by the pungujian blacxbox which is done by the supervisor.

*Key words: expert system Applications, ten cancer early detection, forward chaining, php and mysql*



## DAFTAR ISI

|  |            |
|--|------------|
| <b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>         | <b>i</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>         | <b>ii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>             | <b>iii</b> |
| <b>ABSTRAKSI.....</b>                  | <b>v</b>   |
| <b>ABSTRACTION .....</b>               | <b>vi</b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                | <b>vii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>              | <b>xi</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>              | <b>xiv</b> |
| <b>DAFTAR SIMBOL .....</b>             | <b>xv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>               |            |
| 1.1 Latar Belakang .....               | 1          |
| 1.2 Tujuan Penelitian .....            | 3          |
| 1.3 Metodologi Penelitian .....        | 4          |
| 1.4 Batasan Masalah.....               | 5          |
| 1.5 Sistematika Penulisan .....        | 6          |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>           |            |
| 2.1 Penyakit Kanker .....              | 8          |
| 2.2 Perbedaan Kanker dan Tumor .....   | 8          |
| 2.3 Deteksi Dini Penyakit Kanker ..... | 9          |
| 2.3.1 Kanker Serviks.....              | 9          |
| 2.3.2 Kanker Prostat .....             | 10         |
| 2.3.3 Kanker Kandung Kemih .....       | 11         |
| 2.3.4 Kanker Usus Besar .....          | 12         |
| 2.3.5 Kanker Paru-paru .....           | 13         |
| 2.3.6 Kanker Payudara .....            | 14         |
| 2.3.7 Kanker Otak .....                | 15         |
| 2.3.8 Kanker Tenggorokan .....         | 16         |
| 2.3.9 Kanker Hidung .....              | 16         |

|   |    |
|---|----|
| 2.3.10. Kanker Rongga Mulut .....                                     | 17 |
| 2.4 Menentukan Stadium Kanker .....                                   | 18 |
| 2.4.1 Sistem TNM ( Stadium TNM) .....                                 | 18 |
| 2.4.2 Sistem AJCC ( <i>American Join Committee on Cancer</i> ) .....  | 20 |
| 2.4.3 Sistem Topografi .....  | 21 |
| 2.4.4 Sistem Konvensi (Kesepakatan Para Ahli) .....                   | 21 |
| 2.5 Terapi Kanker Secara Medis .....                                  | 22 |
| 2.5.1 Tindakan Operasi .....  | 22 |
| 2.5.2 Tindakan Radio Terapi .....                                     | 23 |
| 2.5.3 Tindakan Kemotrapi .....  | 24 |
| 2.6 Kecerdasan Buatan .....   | 24 |
| 2.7 Sistem Pakar ( <i>Expert System</i> ) .....                       | 25 |
| 2.7.1 Konsep Dasar Sistem Pakar .....                                 | 28 |
| 2.7.2 Ciri-ciri Sistem Pakar .....                                    | 29 |
| 2.7.3 Bentuk-bentuk Sistem Pakar .....                                | 30 |
| 2.7.4 Keunggulan Sistem Pakar .....                                   | 32 |
| 2.7.5 Kelemahan Sistem Pakar .....                                    | 33 |
| 2.7.6 Manfaat Sistem Pakar .....                                      | 33 |
| 2.8 Mesin Inferensi ( <i>Inference Engine</i> ) .....                 | 34 |
| 2.8.1 Metode <i>Forward Chaining</i> .....                            | 35 |
| 2.8.1.1 Kelebihan Metode <i>Forward Chaining</i> .....                | 37 |
| 2.8.1.2 Kelemahan Metode <i>Forward Chaining</i> .....                | 38 |
| 2.8.2 Metode <i>Backward Chaining</i> .....                           | 38 |
| 2.8.3 Karakteristik <i>Forward</i> dan <i>Backward Chaining</i> ..... | 41 |
| 2.9 PHP ( <i>Perl Hypertext Preprocessor</i> ) .....                  | 41 |
| 2.9.1 Sejarah PHP .....   | 42 |
| 2.9.2 Kelebihan PHP .....   | 43 |
| 2.9.3 Sintaks PHP .....   | 44 |
| 2.9.4 Tipe Data Dalam PHP .....                                       | 45 |
| 2.9.5 Operator Aritmatika Dalam PHP .....                             | 46 |
| 2.9.6 Operator Logika Dalam PHP .....                                 | 46 |

|   |    |
|---|----|
| 2.9.7 Operator Lain Dalam PHP .....                     | 47 |
| 2.9.8 Struktur Kendali Dalam PHP .....                  | 47 |
| 2.9.8.1 Struktur Kendali Percabangan .....              | 47 |
| 2.9.8.2 Perulangan ( <i>Looping</i> ) .....             | 49 |
| 2.10 MySQL .....  | 50 |
| 2.10.1. Sejarah MySQL .....                             | 50 |
| 2.10.2. Queries MySQL .....                             | 51 |
| 2.10.3. Perangkat Pemodelan .....                       | 51 |
| 2.11 Flowchart (Bagan Alir) .....                       | 52 |
| 2.11.1. Bagan Alir Sistem (System Flowchart) .....      | 52 |
| 2.11.2. Bagan Alir Dokumen (Document Flowchart) .....   | 54 |
| 2.11.3. Bagan Alir Skematik (schematic Flowchart) ..... | 54 |
| 2.11.4. Bagan Alir Program (Program Flowchart) .....    | 55 |
| 2.11.5. Bagan Alir Proses (Proses Flowchart) .....      | 56 |
| 2.12 Entity Relationship Diagram (ERD) .....            | 56 |
| 2.13 Derajat Relasi ( <i>Cardinality</i> ) .....        | 58 |
| 2.14 Database .....                                     | 59 |
| 2.15 Pemodelan Proyek .....                             | 61 |
| 2.15.1 <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS) .....      | 62 |
| 2.15.2 <i>Diagram Gantt</i> ( <i>Ganttchart</i> ) ..... | 63 |
| 2.16. Use Case Diagram .....                            | 64 |
| 2.16.1 Lambang-lambang dalam Use Case Diagram .....     | 64 |
| 2.16.2 Komponen-komponen Use Case Diagram .....         | 65 |

### **BAB III PERMODELAN PROYEK**

|   |    |
|---|----|
| 3.1 Objective Proyek.....                       | 68 |
| 3.2 Identifikasi <i>Stakeholder</i> .....       | 68 |
| 3.3 Identifikasi <i>Deliverables</i> .....      | 68 |
| 3.4 Penjadwalan Proyek .....                    | 69 |
| 3.5 <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS) ..... | 70 |
| 3.6 <i>Milestone</i> .....                      | 71 |

|  |    |
|--|----|
| 3.7 Jadwal Proyek .....                  | 72 |
| 3.8 Rancangan Anggaran Biaya (RAB) ..... | 73 |
| 3.9 Struktur Tim proyek.....             | 73 |

#### **BAB IV ANALISA PERANCANGAN**

|  |     |
|--|-----|
| 4.1 Analisa Masalah .....  | 75  |
| 4.2 Penyelesaian Masalah .....                                     | 75  |
| 4.3 Rancangan Sistem Pakar .....                                   | 76  |
| 4.3.1 Diagram Konteks ( <i>Diagram Contexts</i> ) .....            | 76  |
| 4.3.2 <i>Use Case Diagram</i> .....                                | 77  |
| 4.3.3 Mesin Inferensi ( <i>Inference Engine</i> ).....             | 78  |
| 4.3.4 Pohon Keputusan ( <i>Binary Tree</i> ).....                  | 83  |
| 4.4 Stuktur Basis Data.....  | 85  |
| 4.4.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....               | 85  |
| 4.4.2 Rancangan Tabel Database .....                               | 87  |
| 4.5 Rancangan Layar Program Sistem Pakar .....                     | 90  |
| 4.6 <i>Algoritma</i> .....   | 104 |
| 4.7 Implementasi .....   | 116 |
| 4.7.1 Uji Kasus .....  | 117 |
| 4.7.2 Spesifikasi Hardware Dan Software .....                      | 120 |
| 4.7.3 Cara Menjalankan Program Penelusuran atau Sistem Pakar ..... | 121 |
| 4.8 Kelebihan dan Kekurangan Program .....                         | 142 |
| 4.8.1 Kelebihan Program .....                                      | 142 |
| 4.8.2 Kekurangan Program .....                                     | 143 |

#### **BAB V PENUTUP**

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 5.1 Kesimpulan ..... | 144 |
| 5.2 Saran .....      | 144 |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>145</b> |
|-----------------------------|------------|

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| <b>LAMPIRAN .....</b> | <b>146</b> |
|-----------------------|------------|

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| GAMBAR 2.1 ARSITEKTUR SISTEM PAKAR .....                 | 27 |
| GAMBAR 2.2 KONSEP DASAR SISTEM PAKAR .....               | 28 |
| GAMBAR 2.3 MESIN INFERENSI .....                         | 34 |
| GAMBAR 2.4 ALGORITMA <i>FORWARD CHAINING</i> .....       | 36 |
| GAMBAR 2.5 PROSES <i>FORWARD CHAINING</i> .....          | 37 |
| GAMBAR 2.6 PROSES <i>BACKWARD CHAINING</i> .....         | 38 |
| GAMBAR 2.7 PENELUSURAN <i>DEPTH FIRST SEARCH</i> .....   | 39 |
| GAMBAR 2.8 PENELUSURAN <i>BREADTH FIRST SEARCH</i> ..... | 40 |
| GAMBAR 2.9 PENELUSURAN <i>BEST FIRST SEARCH</i> .....    | 40 |
| GAMBAR 2.10 SIMBOL ATRIBUT .....                         | 57 |
| GAMBAR 2.11 SIMBOL ENTITAS .....                         | 57 |
| GAMBAR 2.12 SIMBOL RELASI .....                          | 57 |
| GAMBAR 2.13 <i>RELATIONSHIP 1 : 1</i> .....              | 58 |
| GAMBAR 2.14 <i>RELATIONSHIP 1 : M</i> .....              | 58 |
| GAMBAR 2.15 <i>RELATIONSHIP M : M</i> .....              | 59 |
| GAMBAR 2.16 <i>ENTITY RELATIONSHIP</i> .....             | 59 |
| GAMBAR 2.17 <i>OUTLINE WBS</i> .....                     | 62 |
| GAMBAR 2.18 DIAGRAM POHON WBS .....                      | 62 |
| GAMBAR 2.19 <i>DIAGRAM GANTT (GANTTCHART)</i> .....      | 64 |
| GAMBAR 2.20 USE CASE DIAGRAM .....                       | 65 |
| GAMBAR 2.21 ACTOR .....                                  | 65 |
| GAMBAR 2.22 USE CASE .....                               | 66 |
| GAMBAR 2.23 ASSOCIATION .....                            | 66 |
| GAMBAR 2.24 GENERALIZATION .....                         | 67 |
| GAMBAR 2.25 DEPENDENCY .....                             | 67 |
| GAMBAR 3.1 <i>WORK BREAKDOWN STRUCTURE</i> .....         | 71 |
| GAMBAR 3.2 JADWAL PROYEK .....                           | 72 |
| GAMBAR 3.3 STRUKTUR TIM PROYEK .....                     | 74 |
| GAMBAR 4.1 DIAGRAM KONTEKS (CONTEXS DIAGRAM) .....       | 77 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>GAMBAR 4.2 USE CASE DIAGRAM USER .....</b>            | <b>77</b>  |
| <b>GAMBAR 4.3 USE CASE DIAGRAM ADMIN .....</b>           | <b>78</b>  |
| <b>GAMBAR 4.2 POHON KEPUTUSAN FORWARD CHAINING .....</b> | <b>84</b>  |
| <b>GAMBAR 4.3 ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM .....</b>      | <b>86</b>  |
| <b>GAMBAR 4.4 TAMPILAN MENU UTAMA .....</b>              | <b>91</b>  |
| <b>GAMBAR 4.5 TAMPILAN FORM BUKU TAMU .....</b>          | <b>92</b>  |
| <b>GAMBAR 4.6 TAMPILAN FORM DAFTAR PENYAKIT .....</b>    | <b>93</b>  |
| <b>GAMBAR 4.7 TAMPILAN FORM DAFTAR PENYAKIT .....</b>    | <b>94</b>  |
| <b>GAMBAR 4.8 TAMPILAN FORM DAFTAR PENYAKIT .....</b>    | <b>95</b>  |
| <b>GAMBAR 4.9 TAMPILAN FORM HASIL ANALISA .....</b>      | <b>96</b>  |
| <b>GAMBAR 4.10 TAMPILAN FORM LOGIN .....</b>             | <b>97</b>  |
| <b>GAMBAR 4.11 TAMPILAN FORM PENYAKIT .....</b>          | <b>98</b>  |
| <b>GAMBAR 4.12 TAMPILAN FORM INPUT PENYAKIT .....</b>    | <b>99</b>  |
| <b>GAMBAR 4.13 TAMPILAN LAPORAN PENYAKIT .....</b>       | <b>100</b> |
| <b>GAMBAR 4.14 TAMPILAN FORM GEJALA .....</b>            | <b>101</b> |
| <b>GAMBAR 4.15 TAMPILAN FORM INPUT GEJALA .....</b>      | <b>102</b> |
| <b>GAMBAR 4.16 TAMPILAN FORM LAPORAN GEJALA .....</b>    | <b>103</b> |
| <b>GAMBAR 4.17 TAMPILAN FORM LAPORAN GEJALA 2 .....</b>  | <b>103</b> |
| <b>GAMBAR 4.18 TAMPILAN FORM RELASI .....</b>            | <b>104</b> |
| <b>GAMBAR 4.19 ALGORITMA FORWARD CHAINING .....</b>      | <b>105</b> |
| <b>GAMBAR 4.20 FLOWCHART MENU UTAMA .....</b>            | <b>107</b> |
| <b>GAMBAR 4.21 FLOWCHART BUKU TAMU .....</b>             | <b>108</b> |
| <b>GAMBAR 4.22. FLOWCHART KONSULTASI .....</b>           | <b>109</b> |
| <b>GAMBAR 4.23 FLOWCHART LOGIN .....</b>                 | <b>110</b> |
| <b>GAMBAR 4.24 FLOWCHART MENU PAKAR .....</b>            | <b>111</b> |
| <b>GAMBAR 4.25 FLOWCHART INPUT PENYAKIT .....</b>        | <b>112</b> |
| <b>GAMBAR 4.26 FLOWCHART UBAH PENYAKIT .....</b>         | <b>113</b> |
| <b>GAMBAR 4.27 FLOWCHART INPUT GEJALA .....</b>          | <b>114</b> |
| <b>GAMBAR 4.28 FLOWCHART UBAH GEJALA .....</b>           | <b>115</b> |
| <b>GAMBAR 4.29 FLOWCHART RELASI .....</b>                | <b>116</b> |
| <b>GAMBAR 4.30 TAMPILAN HALAMAN HOME .....</b>           | <b>122</b> |

|  |            |
|--|------------|
| <b>GAMBAR 4.31 TAMPILAN HALAMAN TIPS .....</b>           | <b>123</b> |
| <b>GAMBAR 4.32 TAMPILAN HALAMAN BUKU TAMU .....</b>      | <b>124</b> |
| <b>GAMBAR 4.33 TAMPILAN HALAMAN BUKU TAMU .....</b>      | <b>125</b> |
| <b>GAMBAR 4.34 TAMPILAN HALAMAN DAFTAR PASIEN .....</b>  | <b>126</b> |
| <b>GAMBAR 4.35 TAMPILAN HALAMAN KONSULTASI .....</b>     | <b>127</b> |
| <b>GAMBAR 4.36 TAMPILAN HALAMAN ANALISA HASIL .....</b>  | <b>128</b> |
| <b>GAMBAR 4.37 ANALISA HASIL(TIDAK TERDETEKSI) .....</b> | <b>128</b> |
| <b>GAMBAR 4.38 TAMPILAN CETAK ANALISA HASIL .....</b>    | <b>130</b> |
| <b>GAMBAR 4.39 TAMPILAN LAPORAN KONSULTASI .....</b>     | <b>131</b> |
| <b>GAMBAR 4.40 TAMPILAN HALAMAN LOGIN .....</b>          | <b>132</b> |
| <b>GAMBAR 4.41 TAMPILAN HALAMAN MENU PAKAR .....</b>     | <b>133</b> |
| <b>GAMBAR 4.42 TAMPILAN HALAMAN PENYAKIT .....</b>       | <b>134</b> |
| <b>GAMBAR 4.43 TAMPILAN HALAMAN INPUT PENYAKIT .....</b> | <b>135</b> |
| <b>GAMBAR 4.44 TAMPILAN HALAMAN LAPORAN PENYAKIT .</b>   | <b>136</b> |
| <b>GAMBAR 4.45 TAMPILAN HALAMAN GEJALA .....</b>         | <b>137</b> |
| <b>GAMBAR 4.46 TAMPILAN HALAMAN INPUT GEJALA .....</b>   | <b>138</b> |
| <b>GAMBAR 4.47 TAMPILAN HALAMAN LAPORAN GEJALA1 ....</b> | <b>139</b> |
| <b>GAMBAR 4.48 TAMPILAN HALAMAN LAPORAN GEJALA2 ....</b> | <b>140</b> |
| <b>GAMBAR 4.49 TAMPILAN HALAMAN BUKU TAMU .....</b>      | <b>141</b> |
| <b>GAMBAR 4.50 TAMPILAN HALAMAN ANALISA .....</b>        | <b>142</b> |

## DAFTAR TABEL

|   |     |
|---|-----|
| TABEL 2.1 TAHAPAN KANKER PAYUDARA AJCC .....        | 20  |
| TABEL 2.2 KARAKTERISTIK FORWARD DAN BACKWARD ....   | 41  |
| TABEL 2.3 OPERATOR ARITMATIKA DALAM PHP .....       | 46  |
| TABEL 2.4 OPERATOR LOGIKA DALAM PHP .....           | 46  |
| TABEL 2.5 OPERATOR LAIN DALAM PHP .....             | 47  |
| TABEL 2.6 NILAI RECORDSET .....                     | 53  |
| TABEL 2.7 SIMBOL-SIMBOL BAGAN ALIR SISTEM .....     | 55  |
| TABEL 2.8 SIMBOL-SIMBOL BAGAN ALIR PROGRAM .....    | 55  |
| TABEL 2.9 SIMBOL-SIMBOL BAGAN ALIR PROSES .....     | 56  |
| TABEL 3.1. TABEL MILESTONE .....                    | 72  |
| TABEL 3.2 ANGGARAN BIAYA .....                      | 73  |
| TABEL 4.1 DAFTAR HUBUNGAN GEJALA DAN PENYAKIT ..... | 78  |
| TABEL 4.2 IF-THEN RULES .....                       | 82  |
| TABEL 4.3 STRUKTUR TABLE ANALISA_HASIL .....        | 87  |
| TABEL 4.4 STRUKTUR TABLE GEJALA .....               | 87  |
| TABEL 4.5 STRUKTUR TABLE PAKAR .....                | 88  |
| TABEL 4.6 STRUKTUR TABLE PENYAKIT .....             | 88  |
| TABEL 4.7 STRUKTUR TABLE RELASI .....               | 88  |
| TABEL 4.8 STRUKTUR TABLE TMP_ANALISA .....          | 89  |
| TABEL 4.9 STRUKTUR TABLE TMP_GEJALA .....           | 89  |
| TABEL 4.10 STRUKTUR TABLE TMP_PASIEN .....          | 89  |
| TABEL 4.11. STRUKTUR TABLE TMP_PENYAKIT .....       | 90  |
| TABEL 4.12 PENGUJIAN KONSULTASI .....               | 117 |
| TABEL 4.13 PENGUJIAN LOGIN .....                    | 117 |
| TABEL 4.14 PENGUJIAN MODUL PENYAKIT .....           | 117 |
| TABEL 4.15 PENGUJIAN INPUT GEJALA .....             | 119 |
| TABEL 4.16 PENGUJIAN INPUT RELASI .....             | 120 |



## DAFTAR SIMBOL

### 1. Pohon Keputusan



Menyatakan gejala penyakit



Menyatakan jenis penyakit



Alur atau garis hubung

### 2. System Flowchart



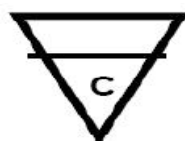
Simbol Dokumen

Menunjukkan input dan output baik untuk proses manual, Mekanik atau computer



Simbol simpanan offline

file nonkomputer yang diarsip urut angka (numerical)



Simbol simpanan offline

file non komputer yg diarsip urut tanggal (chronological)



Simbol Proses;  
Menunjukkan kegiatan Proses dari operasi Program computer



Simbol sort offline  
Menunjukkan proses Pengurutan data diluar Proses computer



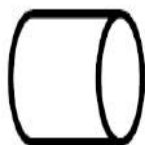
Simbol disk  
Menunjukkan i/o menggunakan harddisk



Keyboard;  
Menunjukkan input yang Menggunakan online Keyboard



Hubungan komunikasi  
menunjukkan proses transmisi data mell.  
Saluran komunikasi



Drum magnetik;  
Menunjukkan i/o menggunakan drum magnetic



Pita Kontrol  
menunjukkan penggunaan pita control (control tape) dlm batch control utk pencocokan di proses batch processing



Penjelasan

Menunjukkan penjelasan dari suatu Proses



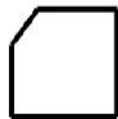
Simbol manual

menunjukkan pekerjaan manual



Simbol simpanan offline

File nonkomputer yg diarsip urut huruf (alphabetical)



Simbol kartu punc

Menunjukkan i/o yg menggunakan kartu punch



Simbol operasi luar;

menunjukkan operasi yang dilakukan diluar operasi komputer



Simbol pita magnetic

menunjukkan i/o menggunakan pita magnetic



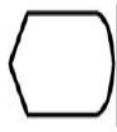
Simbol diskette

Menunjukkan i/o menggunakan Disket



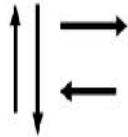
Pita kertas berlubang

Menunjukkan i/o menggunakan pita kertas pita berlubang



Display

Menunjukkan output yg ditampilkan di monitor



Garis alir

Menunjukkan arus dari proses



Penghubung

Menunjukkan penghubung ke halman yang sama atau halaman

### 3. Program Flowchart



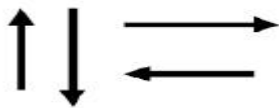
Input/output

Digunakan utk mewakili data i/o



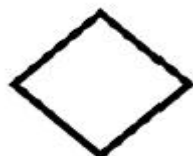
Proses;

Digunakan untuk mewakili suatu proses



Garis alir

Menunjukkan arus dari proses



Keputusan;

digunakan untuk suatu seleksi kondisi didlm program



Penghubung

Menunjukkan penghubung ke haalaman yang sama atau halaman



Proses terdefinisi

Menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan ditempat lain



Persiapan

Digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran



Terminal

Menunjukkan awal & akhir dari suatu proses

#### 4. Proses Flowchart



Menunjukkan suatau operasi



Menunjukkan suatu pemindahan



Menunjukkan suatu simpanan



Menunjukkan suatu inspeksi



Menunjukkan suatu penundaan/delay

## 5. Entity Relationship Diagram



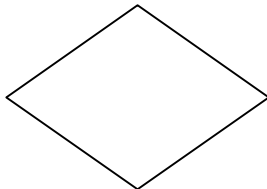
Atribut

Atribut memiliki fungsi sebagai simbol untuk identitas nama field yang ada dalam tabel.



Entity

Entity merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.



Relasi

Relasi merupakan hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda