

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN PADA TELEVISI BERWARNA

SKRIPSI



Disusun oleh :

HENDRA TRI SETIAWAN
NPM. 0434010038

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA
2011**

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini berjalan sangat cepat dan memegang peranan penting dalam berbagai hal. Komputer merupakan salah satu bagian penting dalam peningkatan teknologi informasi. Kemampuan komputer dalam mengingat dan menyimpan informasi dapat dimanfaatkan tanpa harus bergantung kepada hambatan-hambatan seperti yang dimiliki pada manusia, misalnya saja kondisi lapar, haus ataupun emosi.

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana “mengadopsi” cara seorang pakar berpikir dan bernalar dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dan membuat suatu keputusan maupun mengambil kesimpulan dari sejumlah fakta yang ada. Perkembangan pembangunan sistem pakar dalam bidang elektronika merupakan satu hal yang diharapkan dapat memperbaiki kualitas hidup manusia. Salah satunya adalah dengan penerapan sistem pakar dengan menggunakan metode Forward Chaining untuk mendiagnosis kerusakan pada televisi berwarna. Kajian ini bertujuan untuk menambah pengetahuan tentang bagaimana membuat mesin inferensi untuk mengendalikan proses mengidentifikasi solusi menggunakan metode Forward Chaining, serta merancang aplikasi sistem pakar menggunakan metode Forward Chaining untuk mendiagnosis kerusakan pada televisi berwarna

Terdapat beberapa manfaat yang tentang pembuatan aplikasi ini. Untuk memudahkan para teknisi dalam mendiagnosis kerusakan televisi berwarna karena kerusakan-kerusakan pada sebuah televisi berwarna sering kali mengganggu pengguna televisi. aplikasi ini juga memberikan sarana-sarana kemudahan bagi pengguna umum yang ingin belajar memperbaiki televisinya.

Keywords : *Kerusakan Televisi, Sistem Pakar , Forward Chaining*

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN
PADA TELEVISI BERWARNA

Nama Mahasiswa : HENDRA TRI SETIAWAN

NPM : 0434010038

Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA.

Jurusan : TEKNIK INFORMATIKA.

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

NUR CAHYO WIBOWO, S.Kom, M. Kom
NPT. 279 030 440 197

WAHYU S.J SAPUTRA, S. Kom
NPT. 3 8608 100 2951

D E K A N
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

KETUA JURUSAN
TEKNIK INFORMATIKA

Ir. SUTİYONO, MT
NIP. 196007131987031001

BASUKI RAHMAT, S.Si, MT
NIP. 36907060209

TUGAS AKHIR

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN PADA TELEVISI BERWARNA

Di susun oleh :

Hendra Tri Setiawan : 0434010038

Telah dipertahankan, dihadapan, dan diterima oleh tim penguji Tugas Akhir Jurusan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional Jatim Pada tanggal 15 April 2011

Susunan Tim Penguji

Anggota Tim Penguji

1. Ir. Kemal Wijaya, MT (.....)
NPT. 19 90925 198703 1001

2. Ir. Kartini, MT (.....)
NIP. 030 212 016

3. Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M. Kom (.....)
NPT. 279 030 440 197

**YAYASAN KEJUANGAN PANGLIMA BESAR SUDIRMAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Hendra Tri Setiawan

NPM : 0434010038

Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi tugas akhir dengan judul:

**”SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN
PADA TELEVISI BERWARNA”**

Surabaya, 20 Mei 2011

Dosen Penguji yang memeriksa revisi

1. **Ir Kemal Wijaya, MT**
2. **Ir Kartini, MT**
3. **Nur Cahyo Wibowo, S.kom, M.kom**

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

NUR CAHYO WIBOWO, S.Kom, M. Kom
NPT. 279 030 440 197

WAHYU S.J SAPUTRA, S. Kom
NPT. 3 8608 100 2951

KATA PENGANTAR

Syukur *Alhamdulillah* *rabbi* 'alamin terucap ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan Kekuatan-Nya sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga, pikiran dan keberuntungan yang dimiliki penulis, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “**Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Pada Televisi Berwarna**” tepat waktu.

Skripsi dengan beban 4 SKS ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN “VETERAN” Jawa Timur.

Menyadari bahwa apa yang dihasilkan tidak lepas dari kekurangan – kekurangan, namun diharapkan dari penulisan laporan Tugas Akhir ini dapat diambil manfaatnya yang mungkin dapat membantu kemajuan bagi pihak yang berkepentingan.

Dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari bahwasanya dalam menyelesaikan skripsi ini telah mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai. Untuk itu dengan segala kerendahan hati pada kesempatan yang berharga ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur

2. Bapak Basuki Rahmat, Ssi, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur
3. Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing I penulis di Teknik Informatika UPN “Veteran” Jatim yang yang telah giat meluangkan banyak waktu untuk memberikan arahan, ilmu dan dorongan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.
4. Bapak Wahyu Syafullah Jauharis Saputra, S.kom, selaku pembimbing II yang telah memberi kesempatan penulis untuk melaksanakan Tugas Akhir dan atas kesempatan penulis untuk berimprovisasi dalam proses pembuatan Skripsi ini.
5. Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom , Bapak Ir. Kemal Wijaya, MT, dan Ibu Ir. Kartini, MT selaku Penguji Skripsi yang telah banyak memberi masukan serta membuka wawasan baru.
6. Orang tua tercinta (Bapak dan Ibu tersayang) dan keluarga di rumah yang senantiasa memberikan dukungan dan mendoakan penulis supaya Skripsi ini segera terselesaikan dan tiada artinya penulis jikalau tanpa beliau - beliau yang telah memberikan dorongannya sehingga penulis dapat dengan tenang menyelesaikan laporan Tugas Akhir.
7. Saudara-saudara penulis, mas , mbak dan adik - adikku yang telah memberikan dukungan financial dan moril serta keponakanku raditya yang telah memberikan hiburan sejenak di kala penulis dalam titik jenuh.
8. My ELV, Enik Puspitarini si penyemangat hidup yang hadir kembali dan selalu setia melewati hari-hari bersama walaupun lewat dunia maya

9. Teman-teman spesial satu angkatan yang telah membantu butonk, ahong ,jemblunk, fajar, pungky, dian tiwi, nita (info n kekompakannya), erida , iis (ngajarin toefl), hendri (akuisisi laptopnya), adit, wicak (support me).
10. Buat teman – temanku Farid, Kamto, Andi Fajar yang telah memberi dorongan motivasi dan teman – temanku yang lain yang belum bisa penulis sebutkan satu persatu terima kasih banyak.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis sangat menyadari masih ada kekurangan. Oleh karena itu penulis senantiasa menerima saran dan kritik dari semua pihak yang dapat menambah kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberi manfaat dan pengetahuan bagi yang memerlukan.

Surabaya, 19 Mei 2011

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Sejarah Perkembangan Teknologi Televisi.....	7
2.2. Jenis – Jenis Kerusakan Televisi Berwarna	8
2.2.1 Mati Total	9
2.2.2 Gangguan Suara.....	9
2.2.3 Gambar Jelek	9

2.3 Sistem Pakar.....	10
2.3.1 Orang – Orang Yang Terlibat Dalam Sistem Pakar.....	10
2.3.2 Mesin Interfensi	11
2.4 ER Diagram.....	12
2.5 Data Flow Diagram.....	14
2.6 Data Base Microsoft Access	17
2.7 Visual Basic	17
2.7.1 Sejarah Visual Basic	18
2.7.2 Lingkungan Visual Basic	19
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	23
3.1 Analisa Permasalahan	23
3.2 Analisis Kebutuhan	23
3.2.1 Identifikasi User	24
3.2.2 Identifikasi Kebutuhan Input Dan Output User	24
3.2.3 Identifikasi Kebutuhan Alat	25
3.3 Perancangan Sistem	26
3.3.1 Flowchart	26
3.3.2 Data Flow Diagram.....	33
3.4 Perancangan Database.....	40
3.4.1 Conceptual Data Model (CDM).....	40
3.4.2 Physical Data Model (PDM).....	41
3.4.3 Struktur Tabel.....	41

3.5 Perancangan Sistem Pakar	43
3.5.1 Mesin Inferensi.....	63
BAB IV IMPLEMENTASI PROGRAM.....	68
4.1 Alat Yang Digunakan.....	68
4.1.1 Perangkat Keras	68
4.1.2 Perangkat Lunak.....	68
4.2 Implementasi Aplikasi Desain Antarmuka	69
4.3 Implementasi Aplikasi Desain Antarmuka Umum	69
4.3.1 Halaman Form Login Level Admin.....	70
4.3.2 Halaman Form Login Level Pakar.....	70
4.3.3 Halaman Form Login Level Pengguna	71
4.3.4 Halaman Form Menu Utama Level Admin Dan Pakar....	71
4.3.5 Halaman Form Menu Utama Level Pengguna.....	72
4.3.6 Halaman Form Pengetahuan	72
4.3.7 Halaman Form Solusi.....	73
4.3.8 Halaman Form Jenis Kerusakan.....	73
4.3.9 Halaman Form Pilih Kerusakan	74
4.3.10 Halaman Form Diagnosis Kerusakan	74
4.3.11 Halaman Form Hasil Diagnosis	75
4.3.12 Halaman Form Penanganan	75
4.3.13 Halaman Form Tambah Pakar	76
4.3.14 Halaman Form Ganti Password Pakar	76
4.3.15 Halaman Form Hapus Pakar	77

BAB V	UJI COBA DAN EVALUASI	78
5.1	Uji Coba Program Level Pengguna	78
5.1.1	Pengguna Masuk Form Menu Login	78
5.1.2	Pengguna Masuk Form Menu Utama	79
5.1.3	Pengguna Masuk Form Pilih Kerusakan.....	79
5.1.4	Pengguna Masuk Form Diagnosis Kerusakan	80
5.1.5	Pengguna Masuk Form Hasil Diagnosis	81
5.1.6	Pengguna Masuk Form Menu Penanganan.....	81
5.2	Uji Coba Program Level Pakar	82
5.2.1	Pakar Masuk Form Menu Login.....	82
5.2.2	Pakar Masuk Form Buat Pakar Baru.....	82
5.2.3	Pakar Masuk Form Menu Utama	83
5.3	Uji Coba Program Level Admin	84
5.3.1	Admin Masuk Form Menu Login	84
5.3.2	Admin Masuk Form Menu Utama	84
5.3.3	Admin Masuk Form Basis Pengetahuan	85
5.3.4	Admin Masuk Mencari Basis Pengetahuan	85
5.4	Uji Coba Program Montir TV	87
5.4.1	Montir TV Masuk Form Menu Utama.....	87
5.4.2	Montir TV Masuk Form Pilih Kerusakan	88
5.4.3	Montir TV Masuk Form Diagnosis Kerusakan.....	88
5.4.4	Montir TV Masuk Form Hasil Diagnosis	89
5.4.5	Montir TV Masuk Form Menu Penanganan	90
5.5	Evaluasi	91

BAB VI PENUTUP.....	92
5.1 Kesimpulan	92
5.2 Saran.....	93

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN HASIL UJI COBA

LAMPIRAN LISTING PROGRAM

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol Dalam ER Diagram.....	12
Gambar 2.2 One To One Relationship.....	12
Gambar 2.3 One To Many Relationship	13
Gambar 2.4 Many To Many Relationship.....	13
Gambar 2.5 Simbol Data Flow Diagram	15
Gambar 2.6 Elemen – Elemen Dari Layar Visual.....	20
Gambar 2.7 Tombol Toolbar.....	22
Gambar 3.1 Flowchart Seluruh Program	27
Gambar 3.2 Flowchart Level Administrator	28
Gambar 3.3 Flowchart Level Pakar	30
Gambar 3.4 Flowchart Level Pengguna.....	32
Gambar 3.5 Diagram Konteks.....	33
Gambar 3.6 DFD Level 0.....	34
Gambar 3.7 DFD Level 1 Login	35
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses Diagnosis	36
Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses Pengetahuan.....	37
Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses Jenis Kerusakan	38
Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses Solusi	39
Gambar 3.12 Conceptual Data Model (CDM).....	40
Gambar 3.13 Physical Data Model (PDM).....	41
Gambar 3.14 Tree Masalah Pada Tegangan (Blok Power Supply)	64
Gambar 3.15 Tree Masalah Pada IC Program/IC Utama/Gambar.....	64

Gambar 3.16 Tree Masalah Pada Tuner/Antenna/Sinyal.....	65
Gambar 3.17 Tree Masalah Pada Bagian Vertikal/Horizontal	66
Gambar 3.18 Tree Masalah Pada Suara	67
Gambar 3.19 Tree Masalah Pada Input CRT/Warna/RGB	67
Gambar 4.1 Halaman Form Login Level Admin.....	70
Gambar 4.2 Halaman Form Login Level Pakar	70
Gambar 4.3 Halaman Form Login Pengguna	71
Gambar 4.4 Halaman Form Menu Utama Level Admin Dan Pakar.....	71
Gambar 4.5 Halaman Form Menu Utama Level Pengguna.....	72
Gambar 4.6 Halaman Form Pengetahuan	72
Gambar 4.7 Halaman Form Solusi.....	73
Gambar 4.8 Halaman Form Jenis Kerusakan.....	73
Gambar 4.9 Halaman Form Pilih Kerusakan	74
Gambar 4.10 Halaman Form Pilih Kerusakan	74
Gambar 4.11 Halaman Form Hasil Diagnosis	75
Gambar 4.12 Halaman Form Penanganan	75
Gambar 4.13 Halaman Form Tambah Pakar.....	76
Gambar 4.14 Halaman Form Ganti Password Pakar	76
Gambar 4.15 Halaman Form Hapus Pakar	77
Gambar 5.1 Halaman Form Login Level Pengguna	78
Gambar 5.2 Halaman Form Menu Utama Level Pengguna.....	79
Gambar 5.3 Halaman Form Pengguna Pilih Kerusakan	79
Gambar 5.4 Halaman Form Pengguna Menjawab Diagnosis Kerusakan	80
Gambar 5.5 Halaman Form Pengguna Menjawab Diagnosis Kerusakan	80

Gambar 5.6 Halaman Form Pengguna Hasil Diagnosis	81
Gambar 5.7 Halaman Form Pengguna Alasan Dan Penanganan.....	81
Gambar 5.8 Halaman Form Login Level Pakar	82
Gambar 5.9 Halaman Form Tambah Pakar Baru.....	82
Gambar 5.10 Informasi Pakar Baru Berhasil Di Buat	83
Gambar 5.11 Menu Utama Level pakar	83
Gambar 5.12 Halaman Form Login Admin	84
Gambar 5.13 Halaman Form Menu Utama Admin.....	84
Gambar 5.14 Halaman Form Menu Admin Basis Pengetahuan	85
Gambar 5.15 Halaman Form Menu Admin Cari Basis Pengetahuan	85
Gambar 5.16 Halaman Form Menu Admin Hasil Cari Basis Pengetahuan.....	86
Gambar 5.17 Informasi Jika Kata Kunci Tidak Di Temukan	86
Gambar 5.18 Montir Login Ke Aplikasi.....	87
Gambar 5.19 Montir Masuk Halaman Form Menu Utama.....	87
Gambar 5.20 Halaman Form Montir Pilih Kerusakan.....	88
Gambar 5.21 Halaman Form Montir Menjawab Diagnosis Kerusakan Ke 1 ...	88
Gambar 5.22 Halaman Form Montir Menjawab Diagnosis Kerusakan Ke 2...	89
Gambar 5.23 Halaman Form Montir Menjawab Diagnosis Kerusakan Ke 3 ...	89
Gambar 5.24 Halaman Form Montir Hasil Diagnosis	90
Gambar 5.25 Halaman Form Montir Alasan Dan Penanganan.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol ER Diagram (PowerDesigner).....	13
Tabel 2.2 Simbol Data Flow Diagram (PowerDesigner).....	15
Tabel 3.1 Penjelasan Attribut Pada Tabel List User	40
Tabel 3.2 Penjelasan Attribut Pada Tabel Kerusakan.....	40
Tabel 3.3 Penjelasan Attribut Pada Tabel Knowledge.....	40
Tabel 3.4 Penjelasan Attribut Pada Tabel Solusi.....	41
Tabel 3.5 Perancangan Basis Pengetahuan	41
Tabel 3.6 Tabel Solusi.....	45
Tabel 3.7 Jenis Kerusakan.....	53
Tabel 3.8 Aturan Produksi (Rule)	53

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan beberapa hal dasar yang meliputi latar belakang, permasalahan, batasan permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi pelaksanaan serta sistematika penulisan buku tugas akhir ini. Dari uraian tersebut diharapkan, gambaran umum permasalahan dan pemecahan yang diambil dapat dipahami dengan baik.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini berjalan sangat cepat dan memegang peranan penting dalam berbagai hal. Komputer merupakan salah satu bagian penting dalam peningkatan teknologi informasi. Kemampuan komputer dalam mengingat dan menyimpan informasi dapat dimanfaatkan tanpa harus bergantung kepada hambatan-hambatan seperti yang dimiliki pada manusia, misalnya saja kondisi lapar, haus ataupun emosi. Dengan menyimpan informasi dan sehimpunan aturan penalaran yang memadai memungkinkan komputer memberikan kesimpulan atau mengambil keputusan yang kualitasnya sama dengan kemampuan seorang pakar bidang keilmuan tertentu. Salah satu cabang ilmu komputer yang dapat mendukung hal tersebut adalah sistem pakar

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana "*mengadopsi*" cara seorang pakar berpikir dan bernalar dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dan membuat suatu keputusan maupun mengambil kesimpulan dari sejumlah fakta yang ada. Dasar dari suatu sistem pakar adalah bagaimana mentransfer pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar

ke dalam komputer, dan bagaimana membuat keputusan atau mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan itu

Sampai saat ini sudah ada beberapa hasil perkembangan sistem pakar dalam berbagai bidang sesuai dengan kepakaran seseorang misalnya bidang pendidikan, kedokteran maupun bidang yang menyangkut perbaikan peralatan elektronik khususnya televisi berwarna. Televisi berwarna merupakan salah satu peralatan elektronik yang sering mengalami gangguan atau kerusakan sehingga dengan mengandalkan kemajuan di bidang teknologi dan informasi tersebut, kiranya penulis perlu adanya pembuatan sebuah “ **Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Pada Televisi Berwarna** ” dan memberikan bekal pengetahuan dan pembelajaran yang menyangkut kerusakan pada Televisi Berwarna dengan memanfaatkan komputer sebagai media pembelajaran. Pemilihan masalah menyangkut kerusakan-kerusakan pada televisi berwarna dijadikan sebagai sistem pakar adalah kenyataan bahwa kerusakan-kerusakan pada sebuah televisi berwarna sering kali mengganggu pengguna televisi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian-uraian dari latar belakang permasalahan yang ada maka perlu adanya pembahasan yang sistematis, permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Pada Televisi Berwarna
- b. Bagaimana membuat keluaran antarmuka aplikasi yang tetap *responsif* saat berinteraksi dengan pengguna.

1.3. Batasan Masalah

Dari permasalahan-permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dibutuhkan batasan dalam tugas akhir ini, yaitu:

- a. Aplikasi Sistem pakar ini hanya untuk diagnosis TV berwarna yang berjenis CRT
- b. Pembuatan aplikasi sistem pakar diagnosis kerusakan pada televisi berwarna dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0
- c. Sistem ini hanya memiliki user ID dan password login admin yang *default*, user ID dan password login pakar dapat diubah

1.4. Tujuan Penelitian

Dari beberapa masalah yang dihadapi pada uraian-uraian diatas dapat dijelaskan beberapa tujuan yang ingin dicapai pada pembuatan aplikasi ini adalah merancang dan membuat aplikasi yang dapat mempelajari bagaimana cara seorang pakar berpikir dan bernalar dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dan membuat suatu keputusan maupun mengambil kesimpulan dari sejumlah fakta yang ada

1.5. Manfaat Penelitian

Terkadang orang-orang sering menanyakan apa manfaat dari aplikasi yang menjadi dasar oleh penulis untuk membuat aplikasi ini. Terdapat beberapa manfaat yang tentang pembuatan aplikasi ini.

- a. Untuk memudahkan para teknisi dalam mendiagnosis kerusakan televisi berwarna karena kerusakan-kerusakan pada sebuah televisi berwarna sering kali mengganggu pengguna televisi.

- b. Untuk menangani hal-hal kerusakan pada televisi berwarna tersebut melalui teknologi komputer yang didalamnya terdapat *software* yang dapat membantu memecahkan masalah kerusakan-kerusakan pada televisi berwarna karena sebagian besar masyarakat sudah mempunyai televisi sendiri – sendiri di rumahnya.

1.6. Metode Penelitian

Pada pengerjaanya diterapkan beberapa metode demi tercapainya hasil akhir yang telah diharapkan sebelumnya. Metode yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah :

- a. *Study* Literatur

Pada tahap ini dilakukan penelusuran terhadap berbagai macam literatur seperti buku, referensi-referensi baik melalui perpustakaan maupun internet dan lain sebagainya yang terkait dengan judul penelitian ini.

- b. Analisa Aplikasi

Dari hasil *study* literatur akan dibuat deskripsi umum mengenai aplikasi sistem pakar diagnosis kerusakan pada televisi berwarna.

- c. Rancang-Bangun Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang nantinya akan memudahkan dan mengurangi tingkat kesalahan dalam penyelesaian aplikasi tersebut.

- d. Uji Coba dan Evaluasi Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibangun, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atautkah masih memerlukan perbaikan lagi sebelum dikenalkan kepada khalayak ramai.

e. Dokumentasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan mulai dari *study literature*, analisa hingga pada akhirnya sampai dengan implementasi, sehingga pada akhirnya dapat dilakukan penarikan kesimpulan dan saran untuk kemajuan dan perbaikan pada aplikasi yang telah dibua

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan beberapa hal dasar yaitu tentang gambaran umum latar belakang penulisan Tugas Akhir, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan, sehingga gambaran umum permasalahan dan pemecahan yang diambil dapat dipahami dengan baik.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang teori penunjang dari pembahasan masalah antara lain tentang komponen-komponen yang digunakan dalam pembangunan sistem yang dibangun.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai teknik analisis program yang digunakan dan perancangan untuk proses pembuatan aplikasi agar dapat mendekati kesempurnaan pada aplikasi tersebut.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi hasil *implementasi* dari analisis dan perancangan aplikasi yang telah dibuat sebelumnya beserta pembahasan

BAB V UJICOBA DAN EVALUASI

Pada bab ini akan dibahas mengenai uji coba terhadap aplikasi yang telah dibuat dan selanjutnya akan dibuat beberapa evaluasi dari hasil uji coba tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini akan menjelaskan tentang kesimpulan dari keseluruhan isi dari laporan dan Tugas Akhir serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang literatur sebagai teori pendukung dalam pembahasan pada laporan tugas akhir ini.