

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 HASIL IMPLEMENTASI

Pada tahap ini penulis mengimplementasikan hasil rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Implementasi yang dimaksud adalah proses menterjemahkan rancangan menjadi sebuah sistem pakar berbasis android.

1. Tampilan Menu Utama



Gambar 5.1 Tampilan Menu Utama

Tampilan pada gambar 5.1 merupakan tampilan menu utama ketika pengguna pertama kali membuka aplikasi.

2. Tampilan Pilih Jenis Diagnosa



Gambar 5.2 Tampilan Pilih Jenis Diagnosa

Tampilan pada gambar 5.2 merupakan tampilan yang menampilkan daftar jenis diagnosa yang ingin dilakukan

3. Tampilan Diagnosa



Gambar 5.3 Tampilan Diagnosa

Tampilan pada gambar 5.3 merupakan tampilan yang akan menampilkan data pertanyaan yang akan dijawab oleh pengguna dalam proses diagnosa.

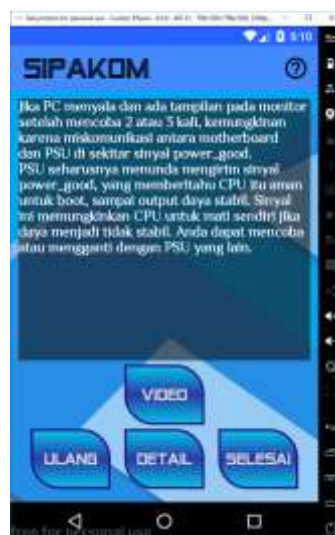
4. Tampilan Hasil Kesimpulan Satu



Gambar 5.4 Tampilan Kesimpulan Satu

Tampilan pada gambar 5.4 merupakan tampilan yang menampilkan hasil kesimpulan yang didapatkan setelah pengguna menjawab pertanyaan dan sistem menemukan hasil diagnosa.

5. Tampilan Hasil Kesimpulan Dua



Gambar 5.5 Tampilan Kesimpulan Dua

Tampilan pada gambar 5.5 merupakan tampilan hasil diagnosa yang akan ditampilkan setelah pengguna menekan tombol detail pada tampilan kesimpulan satu. Pada tampilan ini akan ditampilkan hasil diagnosa secara lebih detail.

6. Tampilan Video



Gambar 5.6 Tampilan Video

Tampilan pada gambar 5.6 merupakan tampilan yang akan menampilkan daftar video yang ada pada database yang berhubungan dengan hasil diagnosa.

7. Tampilan Pengaturan



Gambar 5.7 Tampilan Pengaturan

Tampilan pada gambar 5.7 merupakan tampilan yang akan menampilkan tampilan pengaturan.

8. Tampilan *Sync Database*



Gambar 5.8 Tampilan *Sync Database*

Tampilan pada gambar 5.8 merupakan tampilan yang menampilkan proses ketika database lokal sedang disinkronkan dengan database server.

9. Tampilan *Creator*



Gambar 5.9 Tampilan *Creator*

Tampilan pada gambar 5.9 merupakan tampilan yang menampilkan info tentang perancang aplikasi.

5.2 PENGUJIAN SISTEM

Pengujian terhadap sistem pakar yang telah dibuat ini dilakukan dengan menggunakan metode *black box* dan menggunakan aplikasi *emulator* GenyMotion. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah aplikasi tersebut telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel 5.1 berikut ini:

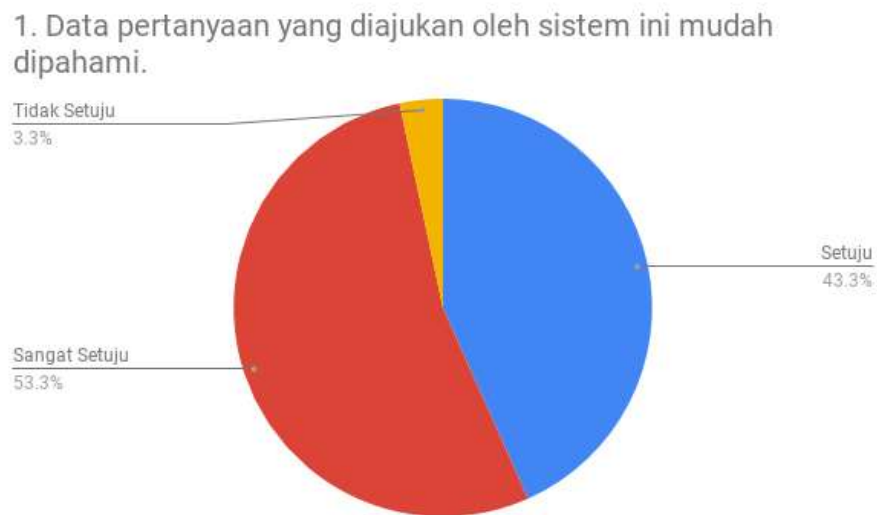
Tabel 5.1 Pengujian Sistem Pakar

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tampilan Jenis Diagnosa	- Tekan menu “Diagnosa”	Tekan tombol diagnosa	Tampilan daftar pilihan jenis kerusakan	Tampilan daftar pilihan jenis kerusakan	Baik
Tampilan Pertanyaan Diagnosa	- Tekan menu “Diagnosa” - Pilih jenis kerusakan dari daftar jenis kerusakan	Pilih jenis diagnosa	Tampilan pertanyaan diagnosa sesuai dengan jenis diagnosa yang dipilih	Tampilan pertanyaan diagnosa sesuai dengan jenis diagnosa yang dipilih	Baik
Jawab Pertanyaan Diagnosa	- Tekan menu “Diagnosa” - Pilih jenis kerusakan dari daftar jenis kerusakan - Pilih Ya, Tidak, atau Kembali	Tekan tombol Ya atau Tidak	Tampilan pertanyaan selanjutnya atau hasil diagnosa	Tampilan pertanyaan selanjutnya atau hasil diagnosa	Baik
		Tekan tombol kembali	Tampilan pertanyaan sebelumnya	Tampilan pertanyaan sebelumnya	Baik
Tampilan Hasil Diagnosa	- Tekan menu “Diagnosa” - Pilih jenis kerusakan	Tekan tombol Detail	Tampilan hasil diagnosa secara detail	Tampilan hasil diagnosa secara detail	Baik

	dari daftar jenis kerusakan	Tekan tombol video	Tampilan video mengenai hasil diagnosa	Tampilan video mengenai hasil diagnosa	Baik
	- Pilih jawaban				
	- Pilih Ulang, Detail, Selesai, atau Video	Tekan tombol ulang	Tampilan pertanyaan sebelumnya	Tampilan pertanyaan sebelumnya	Baik
		Tekan tombol selesai	Tampilan menu utama	Tampilan menu utama	Baik
Tampilan Video	- Tekan menu “Video”	Tekan tombol video	Tampilan daftar video	Tampilan daftar video	Baik
Tampilan Pengaturan	- Tekan menu “Pengaturan” - Pilih Sync Database atau Creator	Tekan tombol sync database	Database berhasil di sinkronkan dengan server	Database berhasil di sinkronkan dengan server	Baik
		Tekan tombol creator	Tampilan mengenai perancang aplikasi	Tampilan mengenai perancang aplikasi	Baik
Tampilan Bantuan	- Tekan tombol ikon help pada toolbar	Tekan tombol ikon help	Tampilan bantuan dalam bentuk showcase	Tampilan bantuan dalam bentuk showcase	Baik

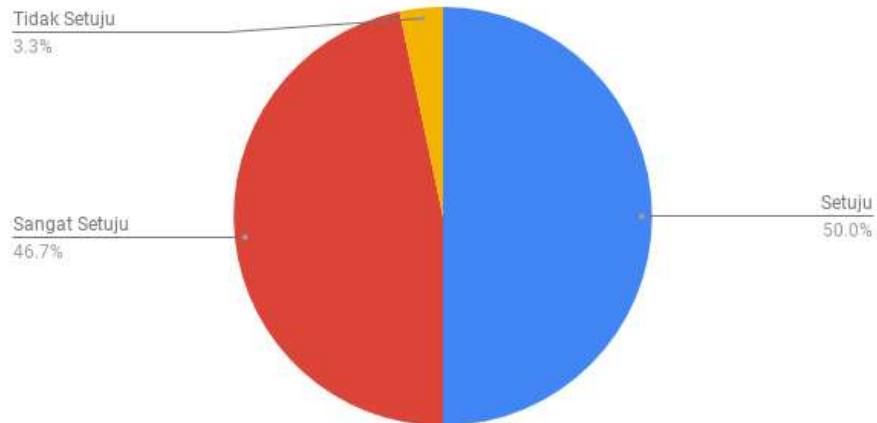
5.3 PENGUJIAN KUALITAS

Pengujian tingkat kualitas sistem pakar ini adalah melalui kuesioner. Kuesioner ini terdiri dari 8 pernyataan. Nilai dari pernyataan kuesioner ini terdiri dalam skala 1-4 dimana skala 1 adalah nilai yang paling rendah, artinya responden sangat tidak setuju dengan pernyataan yang ada di dalam kuesioner tersebut. Sedangkan nilai tertinggi adalah skala 4, artinya responden sangat setuju dengan pernyataan yang ada di dalam kuesioner. Berikut adalah hasil dari nilai skoring kuesioner yang telah diikuti oleh 30 responden.



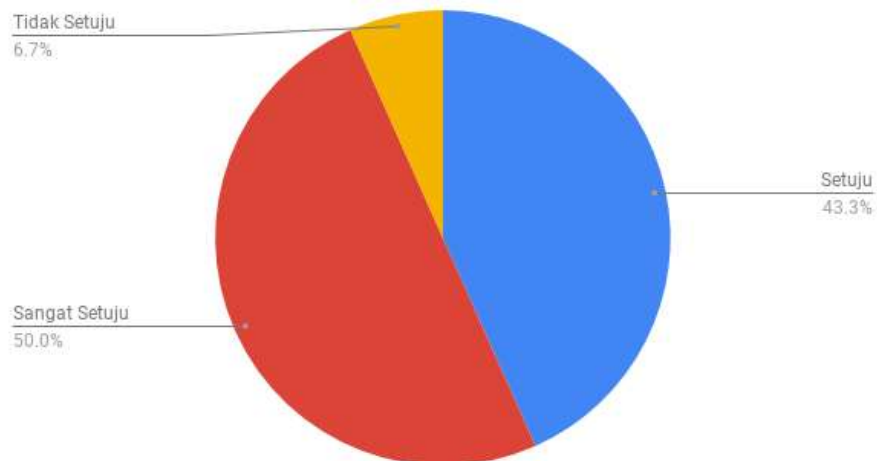
Gambar 5.10 Diagram hasil kuesioner pernyataan satu

2. Data hasil diagnosa yang ditampilkan sistem ini mudah dipahami.



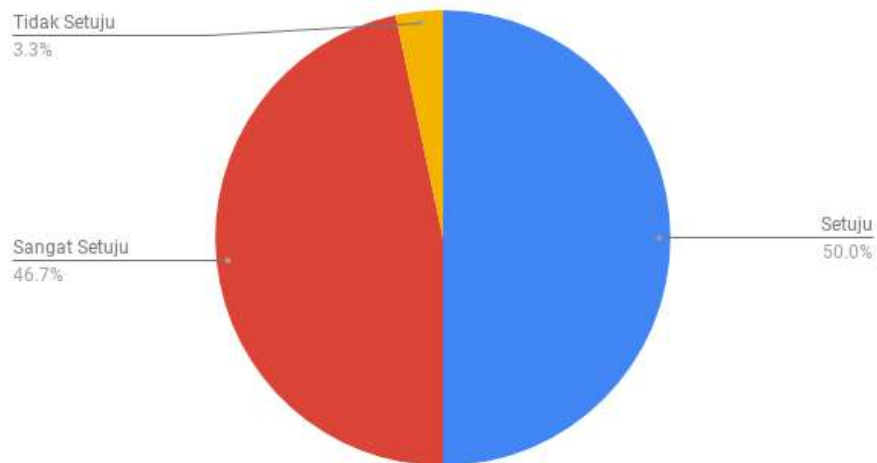
Gambar 5.11 Diagram hasil kuesioner pernyataan dua

3. Data yang ditampilkan sistem ini sudah lengkap.



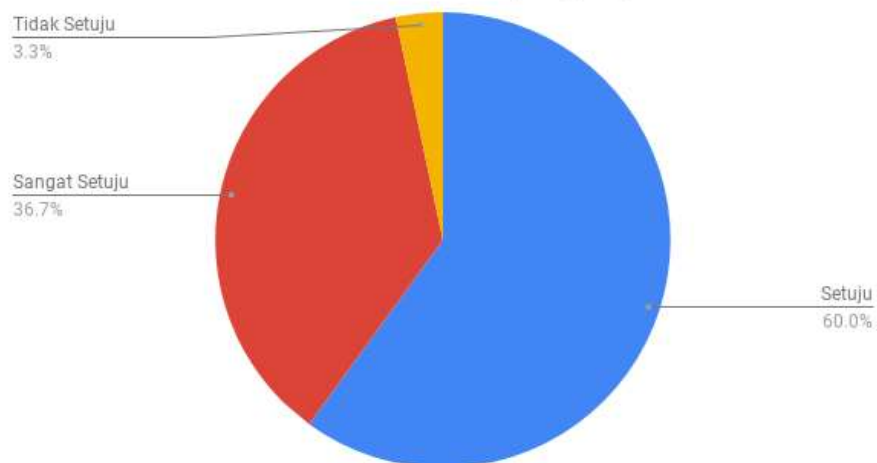
Gambar 5.12 Diagram hasil kuesioner pernyataan tiga

4. Fitur sinkron database dengan server berfungsi dengan baik.



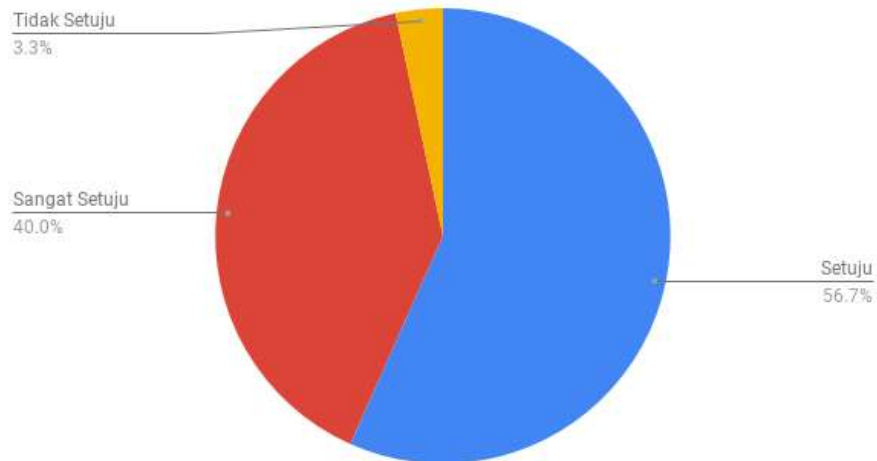
Gambar 5.13 Diagram hasil kuesioner pernyataan empat

5. Sistem ini memiliki user interface yang bagus.



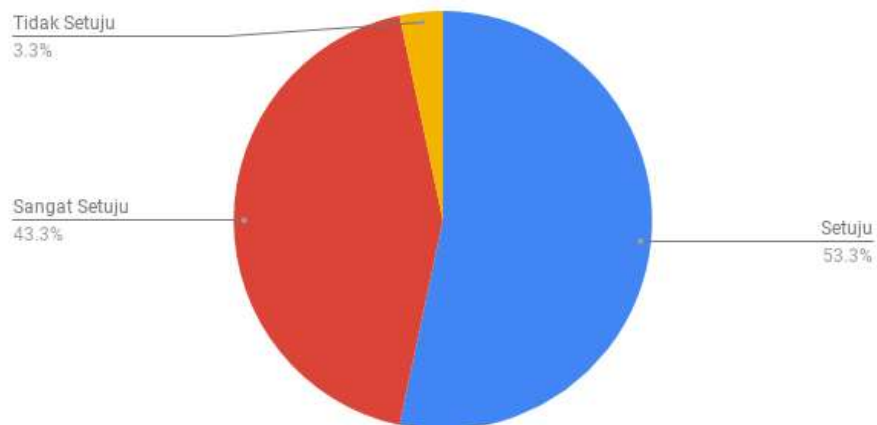
Gambar 5.14 Diagram hasil kuesioner pernyataan lima

6. Sistem yang dibuat mudah digunakan.



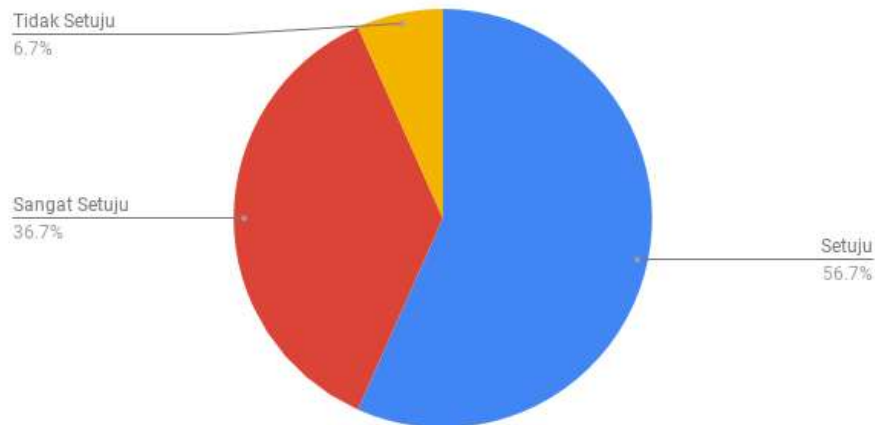
Gambar 5.15 Diagram hasil kuesioner pernyataan enam

7. Semua fitur yang terdapat pada sistem ini berjalan dengan baik.



Gambar 5.16 Diagram hasil kuesioner pernyataan tujuh

8. Sistem dapat merespon dengan cepat ketika setiap tombol yang ada di dalam sistem ditekan.



Gambar 5.17 Diagram hasil kuesioner pernyataan delapan

Salah satu standar kualitas untuk mengukur kualitas produk yang dihasilkan adalah ISO 9126. Enam karakteristik dari model kualitas *software* adalah:

1. *Functionality* yaitu kemampuan dari segi fungsi produk perangkat lunak yang menyediakan kepuasan kebutuhan *user*.
2. *Reliability* yaitu kemampuan perangkat lunak untuk perawatan dengan level informasi.
3. *Usability* yaitu atribut yang menunjukkan tingkat kemudahan pengoperasian perangkat lunak.
4. Efisiensi yaitu menyangkut waktu eksekusi dan kemampuan yang berhubungan dengan sumber daya fisik yang digunakan ketika perangkat lunak dijalankan.
5. *Maintability* yaitu tingkat kemudahan perangkat lunak tersebut dalam mengakomodasi perubahan-perubahan.

6. *Portability* yaitu kemampuan yang berhubungan dengan kemampuan perangkat lunak yang dikirim ke lingkungan yang berbeda.

Pada tahap ini untuk mengetahui keberhasilan dari implementasi sistem yang telah dilakukan, maka penulis melakukan tahap pengujian terhadap sistem secara fungsional. Ada pun hasil pengujian kualitas ini terdiri dari dua bagian yaitu : tingkat kualitas masing-masing aspek berdasarkan empat karakteristik ISO 9126, dan tingkat kualitas secara keseluruhan dari empat karakteristik tersebut.

Dari 30 responden yang mengisi kuesioner, berdasarkan jawaban responden terhadap indikator kualitas software menurut ISO 9126 dapat diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Skor Aktual} = \frac{\text{skor aktual}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

1. Skor aktual adalah jawaban seluruh responden atas kuesioner yang telah diajukan.
2. Skor ideal adalah nilai tertinggi atau semua responden diasumsikan memilih jawaban dengan skor tertinggi.

Hasil dari perhitungan dengan ketentuan diatas dapat dihitung sesuai kriteria yang telah ditetapkan dalam rancangan penelitian, yaitu:

Tabel 5.2 Kriteria Presentasi Tanggapan Responden Terhadap Skor Ideal

Jumlah Skor (%)	Kriteria
20,00 – 36,00	Tidak Baik
36,01 – 52,00	Kurang Baik
52,01 – 68,00	Cukup
68,01 – 84,00	Baik
84,01 - 100	Sangat Baik

Kemudian ditentukan kriteria persentase tanggapan responden terhadap Skor Ideal, dapat dilihat dari tabel 5.3 dibawah ini :

Tabel 5.3 Tanggapan Responden Terhadap Skor Ideal

Kriteria Jawaban	Bobot	Functionality			Total	Reliability	Total	Usability		Total	Efficiency		Total
		1	2	3		4		5	6		7	8	
Sangat Setuju	4	16	14	15	180	14	56	11	12	92	13	11	96
Setuju	3	13	15	13	123	15	45	18	17	105	16	17	99
Tidak Setuju	2	1	1	2	6	1	2	1	1	4	1	2	6
Sangat Tidak Setuju	1												
Jumlah Responden		30	30	30		30		30	30		30	30	
Skor Aktual		105	89	103	297	89	89	100	101	201	102	99	201
Skor Ideal		120	120	120	360	120	120	120	120	240	120	120	240
% Skor Aktual					82.5		74.17			83.75			83.75

Hasil dari tanggapan responden pada tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata responden Setuju bahwa sistem pakar ini memiliki 4 aspek yang baik sesuai kriteria yang dimilikinya. Untuk aspek *Functionality* persentase skor tanggapan responden sebesar 82.5% dan berada dalam kriteria Baik, untuk aspek *Reliability* persentase skor tanggapan responden sebesar 74.17% dan berada dalam kriteria Baik, untuk aspek *Usability* persentase skor tanggapan responden sebesar 83.75% dan berada dalam kriteria Baik, dan untuk aspek *Efficiency* persentase skor tanggapan responden sebesar 83.75% dan berada dalam kriteria Baik.

Sehingga berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat dari aspek *functionality*, *reliability*, *usability* dan *efficiency* pada sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan komputer dalam kriteria Baik

5.4 ANALISIS HASIL YANG DICAPAI SISTEM

Setelah selesai melakukan implementasi dan pengujian, adapun analisis hasil yang dicapai adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dirancang mampu memberikan hasil diagnosa untuk kerusakan berdasarkan pertanyaan yang dijawab oleh pengguna.
2. Sistem yang dirancang mampu mempermudah pengguna komputer dalam mendiagnosa kerusakan komputer.

Adapun kelebihan dari sistem baru ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem pakar ini dirancang dengan menggunakan metode penelusuran *Best First Search* yang hanya menguji informasi yang memberikan harapan saja.

2. Sistem pakar ini dilengkapi dengan video tutorial jika hasil diagnosa yang didapat bersifat teknis.
3. Sistem pakar ini dibuat dengan berbasis android dan database yang diletakkan di server sehingga mempermudah pengguna untuk melakukan sinkronisasi database jika ada perubahan data yang dilakukan.