Kelompok: 3

Anggota Kelompok:

- 1. Rifqi Muzakki
- 2. Jhon H M Asmuruf
- 3. Yulfika Kaitana
- 4. Ghardi Akbar
- 5. Marwah Andriani

Judul:

Sistem Pakar untuk Mendeteksi Kerusakan Komputer

Deskripsi:

Sistem pakar ini bertujuan membantu teknisi komputer dalam mengidentifikasi kerusakan yang dialami oleh komputer pengguna berdasarkan gejala yang terjadi. Dengan menggunakan pengetahuan yang diperoleh dari para ahli komputer, sistem ini mengkodekan aturan-aturan untuk melakukan diagnosis dengan akurat.

Metode:

Forward Chaining

1. Data Gejala Kerusakan pada komputer

Kode Pada Kerusakan	Kerusakan	Kode Pada Gejala	Nama Gejala	Solusi
K1	Power Supply	G01	Komputer sering hidup atau mati sendiri.	Cek kembali kabel pada power nya, atau saklar ON/OFF kemudian pastikan anda
		G02	Waktu komputer dihidupkan, tidak ada reaksi apa-apa.	mengganti power supply sesuai dengan kebutuhan hardware komputer anda.
		G03	Komputer hang	
K2	Processor	G04	Monitor komputer blank	Gunakanlah RAM sesuai dengan spesifikasi laptop anda, hindari
		G05	Komputer sering mati mendadak	permukaan berdebu agar tidak terjadi overheating.
		G06	Kabel power telah terpasang dengan benar	
К3	Motherboard	G07	Suhu pada komputer cepat panas	Gunakan aplikasi seperlunya, memakai extra kipas tambahan,
		G08	Kipas pada motherboard longgar	kurangi panas berlebih pada komputer.

K4 CD/DVD ROM G10 Driver pada CD/DVD bermasalah CD/DVD bermasalah CD/DVD tidak terdeteksi pada saat proses untuk booting terhubung kepada CD/DVD Drive (longgar) tidak terpasang dengan benar (longgar) tidak dengan memakai benar (longgar) tidak dengan memakai benar (longgar) tidak mengalami pemuaian melebihi batas ukuran. (longgar) tidak terpasang terhubung kababababababababababababababababababab									
K4 CD/DVD ROM G10 Driver pada CD/DVD bermasalah CD/DVD tidak terdeteksi pada saat proses untuk booting CD/DVD Drive (longgar) tidak terpasang dengan benar G13 Settingan pada jumper CD/DVD Drive salah letak K5 Harddisk G14 Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting Senar G15 Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting Senar G15 Suhu PC yang tiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang dengan dari badan RAM.			G09	Adanya bunyi bip					
K4 CD/DVD ROM G10 Driver pada CD/DVD bermasalah G11 CD/DVD tidak terdeteksi pada saat proses untuk booting G12 Kabel yang terhubung kepada CD/DVD Drive (longgar) tidak terpasang dengan benar G13 Settingan pada jumper CD/DVD Drive salah letak K5 Harddisk G14 Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting K6 RAM G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang				panjang saat					
Bermasalah CD/DVD tidak terdeteksi pada saat proses untuk booting Kabel yang terhubung kepada CD/DVD Drive (longgar) tidak terpasang dengan benar Primary dan Secondary nya semua diset dengan Auto Primary dan Secondary primary dan Secondary Primary dan Secondary Primary dan Secondary Primary dan Secondary Primary dan Secondary Primary da				komputer dinyalakan					
G11	K4	CD/DVD ROM	G10	Driver pada CD/DVD	Periksa kembali apakah kabel				
terdeteksi pada saat proses untuk booting G12 Kabel yang terhubung kepada CD/DVD Drive (longgar) tidak terpasang dengan benar G13 Settingan pada jumper CD/DVD Drive salah letak K5 Harddisk G14 Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar Info, pastikan konduktor chip tidak mengalami pemuaian melebihi batas ukuran. K6 RAM G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang				bermasalah	power terpasang dengan benar,				
Primary dan Secondary nya semua diset dengan Auto			G11	CD/DVD tidak	Periksa kembali settingan BIO				
K5 Harddisk G14 Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Hardisk tidak terpasang dengan benar G15 Hardisk tidak terpasang dengan benar G15 Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tiba tiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang dengan dari badan RAM.				terdeteksi pada saat	(Standard Serup) apakah				
K5 Harddisk G14 Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Harddisk Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting K6 RAM G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang				proses untuk booting	Primary dan Secondary nya				
K5 Harddisk G14 Koneksi pada kabel harddisk terpasang dengan benar G15 Harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Harddisk tidak dapat terdeteksi saat booting K6 RAM G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang			G12	Kabel yang	semua diset dengan Auto				
K5 Harddisk G14 Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting K6 RAM G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang				terhubung kepada					
K5 Harddisk G14 Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tibantiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang dengan benar G19 Ram terpasang dengan dipmendal pada kabel harddisk tidak dapat terdeteksi saat booting K618 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang				CD/DVD Drive					
K5 Harddisk G14 Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting K6 RAM G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang G19 Ram terpasang G19 Ram terpasang G15 Ratikan anda mendeteksi suhu Harddisk dengan memakai bantuan aplikasi Crystal Disk Info, pastikan konduktor chip tidak mengalami pemuaian melebihi batas ukuran. Keluarkan RAM dari slot, Periksa kembali posisi RAM pada slot, Selalu membersihkan bagian dari badan RAM.				(longgar) tidak					
K5 Harddisk G14 Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting K6 RAM G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tibantiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang G19 Ram terpasang G19 Ram terpasang G15 Ram dari solution prive salah letak Soluting Pastikan anda mendeteksi suhu Harddisk dengan memakai bantuan aplikasi Crystal Disk Info, pastikan konduktor chip tidak mengalami pemuaian melebihi batas ukuran. Selalu membersihkan bagian dari badan RAM.				terpasang dengan					
K5 Harddisk G14 Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting K6 RAM G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang				benar					
K5 Harddisk G14 Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting K6 RAM G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang Moneksi pada kabel Harddisk dengan memakai bantuan aplikasi Crystal Disk Info, pastikan konduktor chip tidak mengalami pemuaian melebihi batas ukuran. K6 RAM G16 Monitor komputer blank Keluarkan RAM dari slot, Periksa kembali posisi RAM pada slot, Selalu membersihkan bagian dari badan RAM.			G13	Settingan pada					
K5 Harddisk G14 Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar G15 Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting K6 RAM G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang dengan bantuan aplikasi Crystal Disk Info, pastikan konduktor chip tidak mengalami pemuaian melebihi batas ukuran. K6 RAM G16 Monitor komputer blank Keluarkan RAM dari slot, Periksa kembali posisi RAM pada slot, Selalu membersihkan bagian dari badan RAM.				jumper CD/DVD					
harddisk tidak terpasang dengan bantuan aplikasi Crystal Disk Info, pastikan konduktor chip tidak mengalami pemuaian melebihi batas ukuran. K6 RAM G16 Monitor komputer blank Selalu membersihkan bagian tiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang				Drive salah letak					
terpasang dengan bantuan aplikasi Crystal Disk Info, pastikan konduktor chip tidak mengalami pemuaian melebihi batas ukuran. K6 RAM G16 Monitor komputer blank Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang	K5	Harddisk	G14	Koneksi pada kabel	Pastikan anda mendeteksi suhu				
benar Info, pastikan konduktor chip tidak mengalami pemuaian melebihi batas ukuran. K6 RAM G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang Info, pastikan konduktor chip tidak mengalami pemuaian melebihi batas ukuran. Keluarkan RAM dari slot, Periksa kembali posisi RAM pada slot, Selalu membersihkan bagian dari badan RAM.				harddisk tidak	Harddisk dengan memakai				
G15 Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting K6 RAM G16 Monitor komputer blank Kembali posisi RAM pada slot, G17 Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang tidak mengalami pemuaian melebihi batas ukuran. Keluarkan RAM dari slot, Periksa kembali posisi RAM pada slot, Selalu membersihkan bagian dari badan RAM.				terpasang dengan	bantuan aplikasi Crystal Disk				
terdeteksi saat booting K6 RAM G16 Monitor komputer blank G17 Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang melebihi batas ukuran. Keluarkan RAM dari slot, Periksa kembali posisi RAM pada slot, Selalu membersihkan bagian dari badan RAM.				benar	Info, pastikan konduktor chip				
K6 RAM G16 Monitor komputer blank Keluarkan RAM dari slot, Periksa kembali posisi RAM pada slot, G17 Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang			G15	Hardisk tidak dapat					
K6 RAM G16 Monitor komputer blank Keluarkan RAM dari slot, Periksa kembali posisi RAM pada slot, Selalu membersihkan bagian dari badan RAM. G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang				terdeteksi saat	melebihi batas ukuran.				
blank G17 Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang kembali posisi RAM pada slot, Selalu membersihkan bagian dari badan RAM.				booting					
G17 Suhu PC yang tibatiba panas G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang	K6	RAM	G16	Monitor komputer					
tiba panas dari badan RAM. G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang				blank	4				
G18 Layar monitor blue screen G19 Ram terpasang			G17	Suhu PC yang tiba-					
screen G19 Ram terpasang				tiba panas	dari badan RAM.				
G19 Ram terpasang			G18	Layar monitor blue					
				screen					
dengan benar			G19	Ram terpasang					
				dengan benar					

2. Perancangan Sistem

Aturan	Gejala						
R1	IF Komputer hidup sering kerestart sendiri						
	AND Setelah dihidupkan PC ada reaksis apa-apa						
	AND Ketika memutar video dengan resolusi besar, komputer hang						
	AND Lampu pada indikator diPC nyala tetapi tidak ada tampilan dilayar monitornya						
	AND Suhu PC panas						
	THEN Kerusakan untuk Power supply						
R2	IF Komputer pada saat digunakan tiba-tiba sering mati dengan sendirinya						
	AND Monitor pada komputer ngeblank						
	THEN Rusaknya Processor						
R3	IF Suhu panas pada PC						
	AND Kipas motherboard mati						
	AND Bunyinya bip selang waktu 3 kali						
	AND Bunyi bip terlalu panjang, saat dinyalakannya komputer						
	THEN Motherboard Rusak						

R4	IF CD/DVD ROM tidak terdeteks				
	AND Driver CD/DVD rusak				
	AND Kabel tidak terpasang				
	THEN Kerusakan CD/DVD ROM				
R5	IF Suhu PC panas				
	AND CPU bekerja tapi monitor blank				
	AND Lampu indikator menyala, tetapi monitor ngeblur				
	AND Terkadang layar pada monitor blue screen				
	AND RAM benar terpasang				
	THEN Rusaknya RAM				
R6	IF Monitor pada komputer ngeblank				
	AND Indikator pada lampunya hidup, namun monitornya blank				
	AND CPU berjalan, monitor tidak				
	AND Biasanya layar untuk monitor blue screen				
	AND Terpasang RAM sesuai				
	AND Pada saat blue screen munculnya pesan "Data_Bus_Erorr"				
	THEN Rusak slot memory				

3. Matrik Gejala Kerusakan Komputer

Kode	Nama Gejala		Kerusakan						
Pada Gejala		K1	K2	К3	K4	K5	К6		
G01	Komputer sering hidup atau mati sendiri.	√							
G02	Waktu komputer dihidupkan, tidak ada reaksi apa-apa.	√							
G03	Komputer hang	√							
G04	Monitor komputer blank		✓						
G05	Komputer sering mati mendadak		√						
G06	Kabel power telah terpasang dengan benar		✓						
G07	Suhu pada komputer cepat panas			✓					
G08	Kipas pada motherboard longgar			✓					
G09	Adanya bunyi bip panjang saat komputer dinyalakan			✓					
G10	Driver pada CD/DVD bermasalah				√				
G11	CD/DVD tidak terdeteksi pada saat proses untuk booting				✓				
G12	Kabel yang terhubung kepada CD/DVD Drive (longgar) tidak terpasang dengan benar				✓				
G13	Settingan pada jumper CD/DVD Drive salah letak				✓				
G14	Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar					√			

G15	Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting			✓	
G16	Monitor komputer blank				√
G17	Suhu PC yang tiba-tiba panas				√
G18	Layar monitor blue screen				✓
G19	Ram terpasang dengan benar				✓

Keterangan:

1. K1 : Kerusakan Power Supply

2. K2: Kerusakan Processor

3. K3: Kerusakan Motherboard

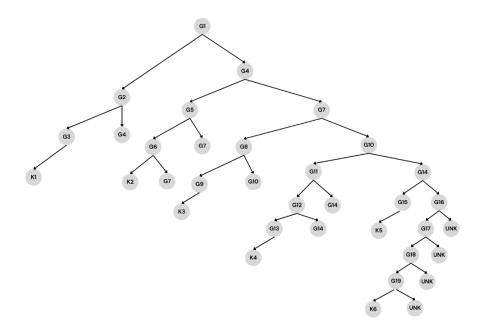
4. K4 : Kerusakan Harddisk

5. K5: Kerusakan CD/DVD ROM

6. K6: Kerusakan RAM

Jika, gejala yang dipilih tidak sesuai dengan ciri-ciri kerusakan maka, akan mengeluarkan hasil "Sistem Tidak Dapat Mendeteksi Kerusakan.

4. Pohon Keputusan



Keterangan:

UNK adalah unknown alias tidak diketahui sistem.

5. Penerapan dalam sistem

Pengguna akan diberikan beberapa pertanyaan dan dapat menjawab "ya" atau "tidak" yang mengindikasikan bahwa pertanyaan tersebut relevan dengan kondisi komputer pengguna atau tidak.

Pertanyaan:

G1. Apakah komputer sering hidup atau mati sendiri?

Jika ya maka lanjut ke pertanyaan G2, jika tidak maka ke G4.

G2. Apakah waktu komputer dihidupkan, tidak ada reaksi apa-apa?

Jika ya maka lanjut ke pertanyaan G3, jika tidak maka ke G4.

G3. Apakah komputer hang?

- Jika ya maka kerusakan dari komputer tersebut adalah "Kerusakan Power Supply", dan saran untuk kerusakan tersebut adalah "Cek kembali kabel pada power nya, atau saklar ON/OFF kemudian pastikan anda mengganti power supply sesuai dengan kebutuhan hardware komputer anda.",
- Jika tidak maka sistem akan mengeluarkan pesan "Sistem Tidak Dapat Mendeteksi Kerusakan"
- G4. Apakah Monitor komputer blank?

Jika ya maka lanjut ke pertanyaan G5, jika tidak maka ke G7.

G5. Apakah Komputer sering mati mendadak?

Jika ya maka lanjut ke pertanyaan G6, jika tidak maka ke G7.

- G6. Apakah Kabel power telah terpasang dengan benar?
 - Jika ya maka kerusakan dari komputer tersebut adalah "Kerusakan Processor" dan saran untuk kerusakan tersebut adalah "Gunakanlah RAM sesuai dengan spesifikasi laptop anda, hindari permukaan berdebu agar tidak terjadi overheating."
 - Jika tidak maka sistem akan mengeluarkan pesan "Sistem Tidak Dapat Mendeteksi Kerusakan"
- G7. Apakah Suhu pada komputer cepat panas?

Jika ya maka lanjut ke pertanyaan G8, jika tidak maka ke G10

G8. Apakah Kipas pada motherboard longgar?

Jika ya maka lanjut ke pertanyaan G9, jika tidak maka ke G10

- G9. Apakah Adanya bunyi bip panjang saat komputer dinyalakan?
 - Jika ya maka kerusakan dari komputer tersebut adalah "Kerusakan Motherboard" dan saran untuk kerusakan tersebut adalah "Gunakan aplikasi seperlunya, memakai extra kipas tambahan, kurangi panas berlebih pada komputer."
 - Jika tidak maka sistem akan mengeluarkan pesan "Sistem Tidak Dapat Mendeteksi Kerusakan"

G10. Apakah Driver pada CD/DVD bermasalah?

Jika ya maka lanjut ke pertanyaan G11, jika tidak maka ke G14

G11. Apakah CD/DVD tidak terdeteksi pada saat proses untuk booting?

Jika ya maka lanjut ke pertanyaan G12, jika tidak maka ke G14

G12. Apakah Kabel yang terhubung kepada CD/DVD Drive (longgar) tidak terpasang dengan benar?

Jika ya maka lanjut ke pertanyaan G13, jika tidak maka ke G14

G13. Apakah Settingan pada jumper CD/DVD Drive salah letak?

- Jika ya maka kerusakan dari komputer tersebut adalah "Kerusakan Harddisk" dan saran untuk kerusakan tersebut adalah "Pastikan anda mendeteksi suhu Harddisk dengan memakai bantuan aplikasi Crystal Disk Info, pastikan konduktor chip tidak mengalami pemuaian melebihi batas ukuran."
- Jika tidak maka sistem akan mengeluarkan pesan "Sistem Tidak Dapat Mendeteksi Kerusakan"

G14. Apakah Koneksi pada kabel harddisk tidak terpasang dengan benar?

Jika ya maka lanjut ke pertanyaan G15, jika tidak maka ke G16

G15. Apakah Hardisk tidak dapat terdeteksi saat booting?

- Jika ya maka kerusakan dari komputer tersebut adalah "Kerusakan CD/DVD ROM" dan saran yang untuk kerusakan tersebut adalah "Pastikan anda mendeteksi suhu Harddisk dengan memakai bantuan aplikasi Crystal Disk Info, pastikan konduktor chip tidak mengalami pemuaian melebihi batas ukuran."
- Jika tidak maka sistem akan mengeluarkan pesan "Sistem Tidak Dapat Mendeteksi Kerusakan"

G16. Apakah Monitor komputer blank?

Jika ya maka lanjut ke pertanyaan G17, Jika tidak maka sistem akan mengeluarkan pesan "Sistem Tidak Dapat Mendeteksi Kerusakan"

G17. Apakah Suhu PC yang tiba-tiba panas?

Jika ya maka lanjut ke pertanyaan G18, Jika tidak maka sistem akan mengeluarkan pesan "Sistem Tidak Dapat Mendeteksi Kerusakan"

G18. Apakah Layar monitor blue screen?

Jika ya maka lanjut ke pertanyaan G19, Jika tidak maka sistem akan mengeluarkan pesan "Sistem Tidak Dapat Mendeteksi Kerusakan"

G19. Apakah Ram terpasang dengan benar?

- Jika ya maka kerusakan dari komputer tersebut adalah "Kerusakan RAM" dan saran untuk kerusakan tersebut adalah "Keluarkan RAM dari slot, Periksa kembali posisi RAM pada slot, Selalu membersihkan bagian dari badan RAM."
- Jika tidak maka sistem akan mengeluarkan pesan "Sistem Tidak Dapat Mendeteksi Kerusakan"