

SISTEM PAKAR DALAM MENDETEKSI KERUSAKAN TELEVISI

Muhammad Ichsan Yahya¹, Hendarman Lubis², Herlawati³, Fata Nidaul Khasanah⁴

Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
Jl. Perjuangan No.81, RT.003/RW.002, Marga Mulya, Kec. Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat
17143

E-mail : ihsanyahya14@gmail.com

ABSTRAK

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana seorang pakar atau ahli berpikir dan bernalar dalam menyelesaikan permasalahan yang nantinya dapat membuat suatu keputusan maupun mengambil keputusan dari sejumlah fakta yang ada. Sistem pakar dapat digunakan untuk membantu dalam hal perbaikan peralatan elektronik semisal televisi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *forward chaining*. Hasil yang diberikan dari penelitian ini adalah penarikan kesimpulan kerusakan yang terjadi pada televisi berdasarkan gejala yang ditunjukkan serta memberikan solusi dari kerusakan yang terjadi.

Kata kunci: Deteksi Kerusakan Televisi, *Forward Chaining*, Sistem Pakar

ABSTRACT

Expert systems are one of the branches of artificial intelligence that learn how an expert or expert thinks and reasoned in solving problems that can later make a decision or make decisions from a number of facts. Expert systems can be used to help improve electronic equipment such as televisions. The method used in this study is forward chaining. The results provided from this study are the withdrawal of conclusions of damage that occur on television based on the symptoms shown as well as providing a solution of the damage that occurred.

Keywords: Television Damage Detection, *Forward Chaining*, Expert Systems

PENDAHULUAN

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana seorang pakar atau ahli berpikir dan bernalar dalam menyelesaikan permasalahan yang nantinya dapat membuat suatu keputusan maupun mengambil keputusan dari sejumlah fakta yang ada (Sugiharni & Divayana, 2017). Sistem pakar memiliki konsep dasar yaitu dengan mentransfer pengetahuan dari pakar atau ahli ke dalam komputer yang kemudian dari masukan tersebut komputer dapat membuat keputusan atau mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan pakar (Sugiharni & Divayana, 2017).

Seiring perkembangan teknologi informasi sistem pakar saat ini dapat digunakan dalam membantu penyelesaian masalah di berbagai bidang, misalnya bidang kedokteran, pertanian, pendidikan dan bahkan dapat digunakan untuk membantu dalam hal perbaikan peralatan elektronik semisal televisi.

Televisi merupakan salah satu media elektronik memiliki fungsi sebagai media massa, sarana hiburan dan sebagai sumber informasi yang diminati pada berbagai rentang usia mulai dari anak-anak sampai dewasa. Selain itu televisi juga memberikan pengaruh besar terhadap masyarakat hal tersebut dikarenakan televisi dalam penyajian informasi menggunakan teknik audio dan visual sehingga lebih menarik (Jarti, 2019) (Susilawati & Gunawan, 2018).

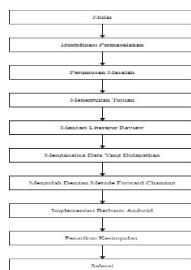
Televisi mengalami perkembangan dari tahun ke tahun. Generasi awal televisi dulunya dikenal dengan televisi tabung atau CRT (*Cathode-Ray Tubes*), kemudian mengalami perkembangan menjadi Plasma TV. Dan saat ini sebagian besar televisi sudah berkembang menjadi LCD TV atau LED TV dengan memiliki ukuran yang lebih tipis dibanding dengan generasi sebelumnya (Susilawati & Gunawan, 2018).

Televisi akan menunjukkan tanda-tanda apabila mengalami kerusakan. Tanda-tanda kerusakan yang diberikan dapat dikenali jika sudah terbiasa atau terlatih hal tersebut dikarenakan biasa tanda-tanda yang diberikan dapat diketahui dan diamati. Akan tetapi pada kenyataannya masih banyak yang belum memahami hal yang perlu dilakukan ketika televisi menunjukkan tanda-tanda kerusakan. Dengan demikian tidak jarang beberapa pengguna membawa televisi tersebut ke tempat servis dan memungkinkan pengguna dikenakan biaya mahal dalam hal perbaikan televisi tersebut.

Permasalahan tersebut dikarenakan faktor ketidaktahuan pengguna dalam penanganan televisi yang rusak (Wulandari et al., 2021). Dari permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu sistem pakar yang dapat mendeteksi kerusakan televisi berdasarkan tanda-tanda kerusakan yang ada. Dalam pengembangan sistem pakar menggunakan metode *forward chaining* yang diartikan sebagai metode pencarian yang dimulai dengan informasi awal dan bergerak maju untuk mencocokkan informasi selanjutnya sampai menemukan informasi yang sesuai dengan data fakta yang dikumpulkan sehingga diperoleh kesimpulan jenis kerusakan yang terjadi dan solusi dari kerusakan.

METODE PENELITIAN

Adapun tahapan yang dilakukan pada penelitian ini ditunjukkan pada gambar berikut:



Sumber: Hasil Penelitian (2021)
Gambar 1. Tahapan Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pakar deteksi kerusakan televisi ini adalah *Forward Chaining*. Metode *forward chaining* diartikan sebagai metode pencarian yang dimulai dengan informasi awal dan bergerak maju untuk mencocokkan informasi selanjutnya sampai

menemukan informasi yang sesuai dengan data fakta yang dikumpulkan sehingga diperoleh kesimpulan jenis kerusakan yang terjadi dan solusi dari kerusakan (Sugiharni & Divayana, 2017).

Sistem pakar deteksi kerusakan televisi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis Android.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan menu utama menunjukkan berbagai macam jenis gejala kerusakan televisi pada umumnya. Beberapa jenis gejala kerusakan televisi yang digunakan diantaranya jenis kerusakan yang ada, mulai dari TV tidak ada gambar dan suara, hingga terjadinya sinkronisasi yang buruk.



Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 2. Tampilan Menu Utama Aplikasi Deteksi Kerusakan Televisi

Sistem pakar ini dapat berjalan ketika pengguna memilih gejala kerusakan yang dialami pada televisi pengguna. Sebagai contoh ketika pengguna mengalami gejala kerusakan televisi berupa televisi tidak ada gambar dan suara maka pengguna dapat memberikan simbol *checkbox* pada layar aplikasi. Selanjutnya pengguna meng-klik proses deteksi kerusakan TV, dari situ nantinya pengguna akan memperoleh informasi mengenai deteksi kerusakan yang terjadi pada televisi pengguna berdasarkan gejala kerusakan yang telah di-*input*-kan pengguna sebelumnya. Selain itu pengguna juga akan memperoleh informasi solusi yang diberikan berdasarkan jenis kerusakan yang terjadi. Gambar 3

menunjukkan proses sistem pakar dalam memberikan kesimpulan kerusakan yang terjadi dan solusi yang diberikan dalam menangani kerusakan televisi.



Sumber: Hasil Penelitian (2021)
Gambar 3. Tampilan Hasil Deteksi Kerusakan Televisi

Setelah kita memilih kerusakan apa yang ada pada TV kita, maka kita akan dibawa pada tampilan selanjutnya yang menyatakan kerusakan serta solusi dari kerusakan tersebut. Pada contoh diatas menyatakan kerusakan yang ada adalah TV mati total dan juga tidak ada lampu indicator yang menyala. Dan solusi dari kerusakan tersebut adalah periksa pada jala-jala listrik, dan juga rangkaian regulator input sampai dengan output.

KESIMPULAN

Makalah sistem pakar dalam proses mendeteksi kerusakan pada televisi ini merupakan sarana pengetahuan dalam bidang televisi, agar kita dapat mengetahui gejala, penyebab, serta solusi kerusakan pada televisi. Sistem ini dapat mendeteksi kerusakan sebenarnya pada televisi. Kita dapat mencari tahu di web browser cara mencegah atau memperbaiki kerusakan tersebut. Aplikasi ini di buat menggunakan *platform Android (open source)*. Karena android memiliki fitur tampilan yang menarik dan efisien. Sebuah pengembangan sistem harus terus dilakukan, bukan hanya sebuah diagnosa akan kerusakan televisi saja, namun banyak hal yang dapat kita selesaikan dengan adanya sebuah sistem pakar. Penambahan macam gejala, penyebab, serta solusi dari kerusakan televisi haruslah dilakukan. Karena media televisi pun akan terus berkembang, sehingga tidak menutup kemungkinan adanya gejala serta penyebab kerusakan televisi yang baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Jarti, N. (2019). Sistem Pakar Dalam Mendeteksi Kerusakan Tv Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Android. *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*, 4(1), 17–24.
<https://doi.org/10.36352/jt-ibsi.v4i1.189>
- Sugiharni, G. A. D., & Divayana, D. G. H. (2017). Pemanfaatan Metode Forward Chaining Dalam Pengembangan Sistem Pakar Pendiagnosa Kerusakan Televisi Berwarna. 2017, 6(1), 20–29.
- Susilawati, S., & Gunawan, A. (2018). Perangkat Lunak Identifikasi Kerusakan Televisi Tabung. *Prosiding Seminar Nasional ..., November*.
- Wulandari, S., Nasution, M., & Munandar, M. H. (2021). *Implementasi Metode Case Based Reasoning Untuk Mendeteksi Kerusakan Televisi*. 5(April), 624–629.
<https://doi.org/10.30865/mib.v5i2.2952>