

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN MOBIL LAND
CRUISER BJ40 MENGGUNAKAN METODE *FORWARD
CHAINING* DAN *DEMPSTER-SHAFER***

Diajukan Sebagai Syarat untuk menyusun skripsi

Pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer UNSRI



Oleh :

M. Faiq Akbar
NIM : 09021281823069

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN MOBIL LAND
CRUISER BJ40 MENGGUNAKAN METODE *FORWARD
CHAINING* DAN *DEMPSTER-SHAFER***

Oleh :

**M. Faiq Akbar
NIM : 09021281823069**

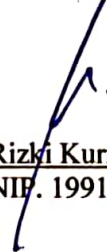
Indralaya, 02 Agustus 2023

Pembimbing I,



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

Pembimbing II,



Rizki Kurniati, M.T.
NIP. 199107122019032016

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI

Pada hari Jumat, 17 Juli 2023 telah dilaksanakan ujian sidang skripsi oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : M. Faiq Akbar

NIM : 09021281823069

Judul : SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN MOBIL LAND CRUISER BJ40 MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN *DEMPSTER-SHAFFER*

Dan dinyatakan LULUS.

1. Ketua Penguji

Kanda Januar Miraswan, M.T
NIP. 199001092019031012



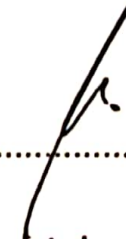
2. Pembimbing I

Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003



3. Pembimbing II

Rizki Kurniati M.T.
NIP. 199107122019032016



4. Penguji

Yunita, M.Cs.
NIP. 198306062015042002



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Faiq Akbar

NIM : 09021281823069

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Mobil Land Cruiser Bj40
Menggunakan Metode Forward Chaining dan Dempster-Shafer

Hasil Pengecekan *Software iThenticate/Turnitin* : 18%

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 10 Agustus 2022



M. Faiq Akbar

NIM. 09021281823069

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Pantang menyerah, terus berdoa,
dan berusaha*

Kupersembahkan Karya Tulis ini Kepada:

- **Orang Tua dan keluargaku**
- **Keluarga Besar**
- **Sahabat dan Teman-teman saya**
- **Dosen Pembimbing dan Penguji**
- **Teman-teman Seperjuangan**

Teknik Informatika

- **Fakultas Ilmu Komputer**

Universitas Sriwijaya

**EXPERT SYSTEM FOR DIAGNOSING LAND CRUISER BJ40
CAR PROBLEMS USING FORWARD CHAINING AND
DEMPSTER-SHAFER METHOD**

ABSTRACT

The Land Cruiser BJ40 is known to experience various issues such as electrical problems, ignition system issues, worn-out suspension components, and a lack of maintenance. Furthermore, there is a shortage of skilled experts or mechanics who can repair these issues due to the limited availability of information and expertise. Therefore, a system is needed to assist users in diagnosing temporary issues in the Land Cruiser BJ40. This system utilizes the forward chaining method to search for a set of facts related to a specific symptom determined by the user as the input to the system. Additionally, it employs the Dempster-Shafer method to determine the confidence level based on the calculation of belief values using the density values of symptom weights specified by the user. The dataset used consists of 41 instances of vehicle issues and 64 instances of symptoms. Based on testing with 100 test instances, the system achieved a reasonably high accuracy of 96%.

Keyword : Dempster Shafer, Expert System, Forward Chaining, Land Cruiser BJ40

Indralaya, 02 Agustus 2023

Pembimbing I,



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

Pembimbing II,



Rizki Kurniati, M.T.
NIP. 199107122019032016

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN MOBIL LAND CRUISER BJ40 MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN *DEMPSTER-SHAFER*

ABSTRAK

Mobil *Land cruiser* BJ40 banyak mengalami kerusakan seperti pada kelistrikan, sistem pembakaran, dan kaki-kaki yang telah berumur serta kurangnya perawatan ditambah minimnya tenaga ahli atau mekanik yang dapat memperbaiki karena kurangnya media informasi ilmu pakar. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu pengguna mendiagnosa sementara kerusakan mobil *land cruiser* BJ40. Sistem ini menggunakan metode *forward chaining* dalam mencari sekumpulan fakta-fakta tentang suatu gejala yang ditentukan oleh pengguna sebagai masukan sistem dan metode *dempster shafer* dalam menentukan nilai keyakinan berdasarkan perhitungan nilai densitas dari bobot gejala yang ditentukan oleh pengguna. Data yang digunakan berupa data kerusakan sebanyak 41 data dan data gejala sebanyak 64 data. Berdasarkan hasil pengujian terhadap 100 data uji menghasilkan nilai akurasi yang cukup baik dengan akurasi sebesar 96%.

Kata Kunci : *Dempster Shafer, Forward Chaining, Land Cruiser BJ40, Sistem Pakar*

Indralaya, 02 Agustus 2023

Pembimbing I,



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

Pembimbing II,



Rizki Kurniati, M.T.
NIP. 199107122019032016

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya yang melimpah sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dalam menyelesaikan studi untuk mendapatkan gelar sarjana pada jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya dengan judul skripsi “Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Mobil Land Cruiser Bj40 Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Dempster-Shafer”

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini diantaranya :

1. Orang tua saya yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat hingga motivasi yang tiada henti.
2. Ibu Alvi Syahrini Utami, S.Si, M.Kom., selaku dosen Pembimbing 1 dan ketua jurusan teknik informatika yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya dalam membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Rizki Kurniati, M.T., selaku dosen pembimbing 2 dan dosen pembimbing akademik yang telah membantu , membimbing dalam pembuatan skripsi dan perangkat lunak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak Kanda Januar Miraswan, M.T., dan Ibu Yunita, M.Cs., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan dorongan dalam proses pengerjaan tugas akhir.
5. Teman-teman perkuliahan di Universitas Sriwijaya yang telah menemani penulis selama perkuliahan dan memberikan masa perkuliahan yang menyenangkan.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
7. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah memberikan penulis ilmu dan mengajar penulis berbagai macam mata kuliah yang bermanfaat selama masa perkuliahan.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan baik dari segi susunan serta cara penulisan laporan ini, karenanya saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan ini sangat penulis harapkan. Akhirnya, semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan juga bermanfaat bagi penyusun pada khususnya.

Indralaya, Agustus 2023

Penulis,

M. Faiq Akbar

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAT	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	xviii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I.....	I-1
PENDAHULUAN	I-1
1.1 Pendahuluan	I-1
1.2 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.3 Perumusan Masalah.....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Batasan Masalah.....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
1.8 Kesimpulan	I-6
BAB II.....	II-1
KAJIAN LITERATUR	II-1
2.1 Pendahuluan	II-1
2.2 Landasan Teori	II-1
2.2.1 Sistem Pakar	II-1
2.2.2 Forward Chaining	II-4
2.2.3 Dempster shafer	II-6
2.2.4 Akurasi.....	II-9
2.3 Akuisisi Pengetahuan	II-9
2.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	II-10
2.4.1 Konsep Model Rational <i>Unified Process</i> (RUP).....	II-10

2.5 Penelitian Lain yang Relevan.....	II-12
2.5.1 Sistem Pakar Dalam Mengidentifikasi Kerusakan pada Toyota Hardtop 2f (fj40) Berbasis Web.....	II-12
2.5.2 Aplikasi Bengkel Motor Dengan Sistem Pakar Menggunakan Metode Forward Chaining	II-13
2.5.3 Implementasi Metode Dempster-Shafer Pada Sistem Pakar Pendiagnosa Kerusakan Sepeda Motor	II-13
2.5.4 Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor Vespa Menggunakan Metode Dempster Shafer Berbasis Android	II-14
2.5.5 Sistem Pakar Untuk Identifikasi Masalah Printer Cannon Seri Ip Dan Mp Dengan Metode Dempster-Shafer	II-14
2.6 Kesimpulan	II-15
BAB III	III-1
METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1 Pendahuluan	III-1
3.2 Unit Penelitian	III-1
3.3 Pengumpulan Data	III-1
3.3.1 Jenis Data.....	III-1
3.3.2 Sumber Data	III-2
3.3.3 Metode Pengumpulan Data.....	III-2
3.4 Metodologi Penelitian	III-23
3.4.1 Tahapan Penelitian.....	III-23
3.5 Manajemen Proyek Penelitian.....	III-29
3.6 Kesimpulan	III-29
BAB IV	IV-1
PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK.....	IV-1
4.1 Pendahuluan	IV-1
4.2 Rational Unified Process (RUP)	IV-1
4.2.1 Fase Insepsi.....	IV-1
4.2.2 Fase Elaborasi	IV-15
4.2.3 Fase Konstruksi	IV-20
4.2.4 Fase Transisi	IV-27
4.3 Kesimpulan	IV-32
BAB V	V-1
HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	V-1

5.1 Pendahuluan	V-1
5.2 Hasil Percobaan Penelitian.....	V-1
5.3 Analisis Hasil Pengujian	V-5
5.4 Kesimpulan	V-6
BAB VI.....	VI-1
KESIMPULAN DAN SARAN.....	VI-1
6.1 Pendahuluan	VI-1
6.2 Kesimpulan	VI-1
6.3 Saran	VI-2
DAFTAR PUSTAKA	vii
LAMPIRAN.....	xi

DAFTAR TABEL

Halaman

III-1. Gejala Kerusakan Land Cruiser BJ40	III-2
III-2. Kerusakan, Gejala, dan Bobot gejala Land Cruiser BJ40	III-7
III-3. Hasil Analisis Pengujian.....	III-26
III-4. <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS)	III-27
IV-1. Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak	IV-2
IV-2. Kebutuhan Nonfungsional Perangkat Lunak.....	IV-3
IV-3. Aturan Kombinasi densitas m3	IV-6
IV-4. Aturan Kombinasi densitas m5	IV-7
IV-5. Aturan Kombinasi densitas m7	IV-8
IV-6. Definisi Aktor.....	IV-11
IV-7. Definisi <i>Use Case</i>	IV-11
IV-8. Skenario <i>Use Case</i> pilih gejala.....	IV-12
IV-9. Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Diagnosa kerusakan <i>Land Cruiser</i> BJ40	IV-14
IV-10. Implementasi Kelas Pada Perangkat Lunak	IV-23
IV-11. Rencana Pengujian <i>Use Case</i> Pilih Gejala	IV-28
IV-12. Rencana Pengujian <i>Use Case</i> Melakukan Diagnosa Kerusakan <i>Land</i> <i>Cruiser</i> BJ40	IV-28
IV-13. Hasil Pengujian <i>Use Case</i> Pilih Gejala	IV-29

IV-14. Hasil Pengujian <i>Use Case</i> Melakukan Diagnosa Kerusakan <i>Land Cruiser</i> BJ40	IV-30
V-1. Hasil Pengujian Penelitian.....	V-2

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar II-1. Struktur Sistem Pakar.....	II-2
Gambar II-2. Flowchart <i>Forward Chaining</i>	II-5
Gambar II-3. <i>Rational Unified Process</i> (RUP).....	II-11
Gambar III-1. <i>Flowchart</i> Sistem.....	III-23
Gambar IV-1. <i>Use Case Diagram</i> Perangkat Lunak	IV-10
Gambar IV-2. Rancangan Antarmuka Halaman Utama	IV-16
Gambar IV-3. Rancangan Antarmuka Pilih Gejala	IV-16
Gambar IV-4. <i>Activity Diagram</i> Pilih.....	IV-18
Gambar IV-5 <i>Activity Diagram</i> Melakukan diagnosa kerusakan <i>land cruiser</i> BJ40	IV-18
Gambar IV-6. <i>Sequence Diagram</i> Pilih Gejala.....	IV-19
Gambar IV-7. <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Diagnosa Kerusakan <i>Land</i> <i>Cruiser</i> BJ40	IV-20
Gambar IV-8. <i>Class Diagram</i> Perangkat Lunak Sistem Pakar Diagnostika Kerusakan <i>Land Cruiser</i> BJ40.....	IV-22
Gambar IV-9. Antarmuka Halaman_awal	IV-25
Gambar IV-10 Antarmuka Halaman Diagnostika_kerusakan	IV-26

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Pada bab pendahuluan ini berisi mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, sistematika penulisan dan kesimpulan mengenai isi pada bab ini.

1.2 Latar Belakang Masalah

Kerusakan mobil adalah masalah utama yang dimiliki oleh pemilik mobil. Kerusakan pada mobil biasanya disebabkan karena penggunaan mobil dalam jangka waktu yang lama atau bisa terjadi karena kurangnya perawatan dalam pengoperasian pada kendaraan tersebut (Muhammad Zufardin & Sehman, 2021). Mesin mobil terutama pada mesin diesel memiliki beberapa komponen yang rumit seperti pada sistem pembakaran dan saluran bahan bakar sehingga perlu dilakukan perawatan yang rutin agar dapat meminimalisir kerusakan.

Land Cruiser BJ40 atau lebih dikenal oleh masyarakat Indonesia dengan sebutan *Toyota Hardtop* berasal dari pabrikan *Toyota Motor Company*. *Toyota Hardtop* adalah mobil diesel tua, walaupun tua mobil ini masih memiliki banyak peminat salah satunya menjadi fasilitas transportasi utama pariwisata yang ada di Bromo. Mesin diesel yang digunakan pada mobil ini berjenis *Indirect Injection Diesel (IDI)* yang membuat mesin jenis ini berbeda dengan mobil diesel konvensional sekarang karena terdapat beberapa perbedaan yang mendasar seperti

adanya komponen busi pijar pada mesin diesel jenis ini (Wahyudi Muhammad & Daryanto 2019). *Toyota Hardtop* sudah lama beroperasi, sehingga membutuhkan perawatan yang lebih maksimal (Fahrizal Reza & Samsudin, 2020). Mobil ini banyak mengalami kerusakan seperti pada kelistrikan, sistem pembakaran, dan kaki-kaki yang telah berumur serta kurangnya perawatan ditambah minimnya tenaga ahli atau mekanik yang dapat memperbaiki karena kurangnya media informasi ilmu pakar (Fahrizal Reza & Samsudin, 2020). Untuk mengatasi situasi ini, maka diperlukan sistem yang dapat mendeteksi kerusakan mobil.

Dalam penelitian ini, aplikasi sistem pakar yang diterapkan yaitu dengan metode *forward chaining*. Metode *Forward Chaining* adalah sekumpulan fakta, informasi atau premis yang bertujuan untuk mencari aturan yang sesuai dengan tebakan/hipotesis lalu dapat ditarik kesimpulan sebagai penyelesaian akhir (Siswanto, 2010). Dalam penelitiannya, Fauzy et al., (2020) aplikasi bengkel motor dengan sistem pakar menggunakan metode *forwards chaining* menggunakan 30 data uji yang menghasilkan tingkat akurasi mencapai 70%.

Metode yang selanjutnya digunakan adalah *dempster Shafer*. *Dempster Shafer* adalah suatu teori matematika yang bertujuan untuk membuktikan berdasarkan *belief function* dan *plausible reasoning* (fungsi kepercayaan dan pemikiran yang masuk akal), yang digunakan untuk mengkombinasikan potongan informasi yang terpisah (bukti) untuk mengkalkulasikan kemungkinan dari suatu peristiwa (Dahria, Silalahi, & Ramadhan 2013). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fajar Putra Hariyanto, Budi Nugroho (2020) yaitu penerapan metode

dempster-shafer pada sistem pakar diagnosa kerusakan mesin mobil suzuki. menggunakan 106 data uji menghasilkan tingkat akurasi mencapai 96,2%.

Penelitian menggunakan metode *forward chaining* dan *dempster shafer* juga pernah dilakukan oleh (Jaya et al., 2020) berhasil mencapai keakuratan sebesar 85% dalam mendeteksi kerusakan pada hp oppo f3 plus bagian emmc (embedded multi media controller) dengan menggunakan metode *forward chaining* dan *dempster shafer*. Tingginya tingkat akurasi dalam penelitian tersebut panduan bagi penulis dalam menjalankan penelitian ini.

Berdasarkan uraian diatas, pada tugas akhir ini akan membuat sistem pakar menggunakan metode *forward chaining* dan *dempster shafer* dalam mendiagnosa kerusakan pada Land Cruiser BJ40.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan metode *forward chaining* dan *dempster shafer* dalam mendeteksi kerusakan mobil land cruiser BJ 40?
2. Bagaimana tingkat akurasi dalam mendeteksi kerusakan mobil land cruiser BJ 40 menggunakan *forward chaining* dan *dempster shafer*?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di berikan terdapat tujuan penelitian, yaitu :

1. Membangun sistem pakar yang mampu memberikan diagnosa pada kerusakan mobil land cruiser BJ40 dengan menggunakan metode *forward chaining* dan *Dempster Shafer*.
2. Mengetahui hasil akurasi sistem pakar dengan menggunakan metode *forward chaining* dan *dempster shafer*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan kepada pengguna mobil land cruiser BJ40 untuk mendapatkan solusi pada kerusakan mobil.
2. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan acuan atau rujukan referensi pada penelitian selanjutnya dengan menggunakan objek land cruiser BJ40.

1.6 Batasan Masalah

Penelitian ini menggunakan batasan masalah agar penelitian ini tetap fokus terhadap penelitian awal. Berikut beberapa batasan masalah pada penelitian ini.

1. Data pada penelitian berasal dari wawancara terhadap pakar mekanik bengkel al-bima Lahat.
2. Penelitian ini menggunakan 43 data kerusakan dan 66 data gejala pada Land Cruiser BJ40.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun dengan mengikuti standar penulisan tugas akhir Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini diberikan penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah penelitian yang mendasari penelitian ini atau ruang lingkup masalah serta sistematika penulisan.

BAB II. KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini dibahas mengenai dasar-dasar teori yang mendukung penelitian ini. Teori-teori yang mencakup definisi dari metode yang digunakan dan penjelasan perhitungan berdasarkan metode, serta penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan terhadap penelitian ini.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dibahas tentang pengumpulan data dan tahapan dalam melakukan penelitian. Tahapan yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini akan dijelaskan secara terperinci sehingga dapat dijadikan sebagai suatu kerangka kerja.

BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Pada bab ini diberikan penjelasan mengenai tahapan dari pengembangan perangkat lunak berdasarkan metode pengembangan yang telah dipilih

BAB V. HASIL DAN ANALISIS

Pada bab ini membahas mengenai hasil dari pengujian penelitian serta analisis terhadap hasil penelitian yang telah melewati tahap pengujian.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dibangun serta saran yang dapat menjadi langkah awal pada penelitian selanjutnya.

1.8 Kesimpulan

Pada bab ini membahas tentang penelitian apa yang akan di lakukan. Penelitian yang dilakukan yaitu membuat sistem pakar diagnosa kerusakan mobil Land Cruiser BJ40 menggunakan metode *forward chaining* dan *dempster shafer*.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandra, S., Yunus, Y., & Sumijan, S. (2020). Sistem Pakar Menggunakan Metode Certainty Factor untuk Estetika Kulit Wanita dalam Menjaga Kesehatan. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 2, 4–9. <https://doi.org/10.37034/jidt.v2i4.70>
- Dahria, Muhammad, Rosindah Silalahi, and Mukhlis Ramadhan. 2013. “Sistem Pakar Metode Dempster Shafer Untuk Menentukan Jenis Gangguan Perkembangan Pada Anak.” *Jurnal SAINTIKOM* 12(1): 1–10.
- D.B. Sanjaya, dan D.G.H. Divayana, “An Expert System-Based Evaluation of Civics Education as a Means of Character Education Based on Local Culture in the Universities in Buleleng,” in *International Journal of Advanced Research in Artificial Intelligence*, Vol. 4, No.12, 2015, pp. 17-21.
- Fahrizal Reza,. & Samsudin. 2020. “Sistem Pakar Dalam Mengidentifikasi Kerusakan pada Toyota Hardtop 2f (fj40) berbasis web.” 2: 140–48.
- Fajar Putra Hariyanto, Budi Nugroho, Basuki Rahmat. 2020. “Penerapan Metode Dempster Shafer Pada Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Mesin Mobil Suzuki.” *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JIFoSI)* 1(3): 797–805.
- Fauzy, Dzikry Ahmad, Iskandar Iskandar, Jepry Rahmadhan, and Rinto Priambodo. 2020. “Aplikasi Bengkel Motor Dengan Sistem Pakar

- Menggunakan Metode Forward Chaining.” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)* 9(1): 89–96.
- F. P. Hariyanto, B. Nugroho, B. Rahmat, and F. I. Komputer, “Penerapan Metode Dempster Shafer Pada Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Mesin Mobil Suzuki,” vol. 1, no. 3, pp. 797–805, 2020
- Gunaawan, Indra., & Fernando, Yusra. 2021. “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Kucing Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web.” *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)* 6(3): 429–37.
- Iswanti, Sari, and Ratih Novia Anggraeny. 2019. “Implementasi Metode Dempster-Shafer Pada Sistem Pakar Pendiagnosa Kerusakan Sepeda Motor.” *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer* 14(1): 38.
- Iqbal, Muhammad., & Aprilianto, Hugo. 2017. “Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor Vespa Menggunakan Metode Dempster Shafer Berbasis Android.” *Jurnal Progresif* 13(1): 1615 – 1622.
- Jaya, Hendra et al. 2020. “Sistem Pakar Mendeteksi Kerusakan Pada HP OPPO F3 Plus Bagian EMMC (Embedded Multi Media Controller) Dengan Menggunakan Metode Dempster.” (x).
- Kusrini (2006), “Sistem Pakar Teori dan Aplikasi”, Yogyakarta :Andi Offset
- Listiyono, Hersatoto. 2008. “Merancang Dan Membuat Sistem Pakar.” *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK* XIII(2): 115–24.

- Mahmudi, Ali et al. 2016. "Sistem Pakar Untuk Identifikasi Masalah Printer Canon Seri Ip Dan Mp Dengan Metode Dempster-Shafer." *Matics* 7(2): 49.
- Muhammad, Zufardin., & Sehman. 2021. "Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Mobil Bermesin Diesel Menggunakan Metode Backward Chaining Berbasis Android." 4: 9–14.
- Nainggolan, Irfan, and Dito Putro Utomo. 2021. "Sistem Pakar Mengidentifikasi Kerusakan Transmisi Matic Pada Mobil Honda Crv Dengan Menggunakan Kombinasi Metode Certainty Factor Dan Dempster Shafer." *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)* 5(1): 94–102.
- Rosnelly, R. (2012). *Sistem Pakar Konsep dan Teori (I)*. Yogyakarta: ANDI.
- Sharma, T., Tiwari, N., & Kelkar, D. (2012). Study of Difference Between Forward and Backward Reasoning. *Ijetae*, 271-273.
- Siswanto. 2010. *Kecerdasan Tiruan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sutojo, T dkk. (2011). "Kecerdasan Buatan". Yogyakarta : ANDI.
- Verina, Wiwi. 2015. "Penerapan Metode Forward Chaining Untuk Mendeteksi Penyakit THT." *Maret* 1(2): 123.
- Wahyudi Muhammad., & Daryanto. 2019. *Teori Dan Reparasi Mesin Diesel*. Yogyakarta: Gava Media
- Widyanto, A. (2020). Penerapan Metode RUP pada Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa STMIK PalComTech. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan*