



Penerapan Sistem Pakar untuk Mengukur Tingkat Stres Kerja Karyawan dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining*

Achmad Muzakir^{1*}, Agus Budiyantra²

¹Teknik Informatika, ISTEK Widuri, Indonesia

²Sistem Informasi, ISTEK Widuri, Indonesia

Email: 19412039@istekwiduri.ac.id^{1*}, agusbudiyantra@kampuswiduri.ac.id²

*Penulis Korespondensi: 19412039@istekwiduri.ac.id

Abstract. *An expert system is a computer-based program designed to simulate the reasoning and decision-making abilities of an expert in a particular field, enabling it to serve as a reference for specific conditions. This system integrates knowledge, rules, and experiences obtained from experts to support problem identification, provide recommendations, and determine appropriate decisions accurately. In this study, the expert system is utilized to measure employee stress levels based on the symptoms experienced by users. The diagnostic process is carried out using the forward chaining method, a reasoning technique that begins with facts or symptoms provided by the user and then matches them with IF-THEN rules to generate a conclusion or diagnostic result. Through the implementation of this method, the system is capable of providing employee stress assessments in a more structured, systematic, and rule-based manner according to the predefined knowledge base. The final outcome of this research is the development of a forward chaining-based expert system for measuring employee stress within a company environment, which can assist the diagnostic process more effectively and accurately.*

Keywords: *Company; Employee; Expert System; Forward Chaining; Stres.*

Abstrak. Sistem pakar merupakan suatu program komputer yang dirancang untuk meniru kemampuan berpikir dan pengambilan keputusan seorang pakar pada bidang tertentu, sehingga dapat menjadi acuan untuk kondisi tertentu. Sistem ini menggabungkan pengetahuan, aturan, serta pengalaman yang diperoleh dari para ahli untuk membantu proses identifikasi masalah, pemberian saran, dan penentuan keputusan secara tepat. Selain itu, sistem pakar digunakan untuk membantu mengukur tingkat stres karyawan berdasarkan gejala yang dialami oleh pengguna. Proses diagnosa pada sistem dilakukan menggunakan metode forward chaining, yaitu teknik penalaran yang bekerja dengan memulai proses dari fakta atau gejala yang diberikan oleh pengguna, kemudian mencocokkannya dengan aturan berbentuk IF-THEN hingga menghasilkan suatu kesimpulan atau hasil diagnosa. Dengan penerapan metode tersebut, sistem dapat memberikan hasil pengukuran stres karyawan secara lebih terstruktur, sistematis, dan sesuai dengan aturan pengetahuan yang telah ditentukan. Hasil akhir adalah terciptanya sistem pakar pengukuran stres karyawan berbasis metode forward chaining pada perusahaan sehingga dapat membantu proses diagnosa secara lebih efektif dan akurat.

Kata kunci: Forward Chaining; Karyawan; Perusahaan; Sistem Pakar; Stres.

1. LATAR BELAKANG

Stres karyawan merupakan kondisi tekanan fisik dan mental yang dialami seseorang dalam lingkungan kerja akibat tuntutan pekerjaan, beban tugas, konflik, maupun situasi kerja yang dirasakan melebihi kemampuan individu untuk menghadapinya. Kondisi ini dapat muncul karena banyaknya pekerjaan, target yang tinggi, hubungan kerja yang kurang harmonis, kurangnya dukungan dari atasan, serta ketidakseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi. Stres kerja juga dapat memengaruhi emosi, pola pikir, dan perilaku karyawan sehingga menimbulkan rasa lelah, cemas, mudah marah, sulit berkonsentrasi, hingga menurunnya semangat kerja. Dalam jangka waktu tertentu, stres yang tidak terkendali dapat berdampak pada kesehatan fisik maupun psikologis, seperti gangguan tidur, sakit kepala, dan menurunnya produktivitas kerja. Oleh karena itu, kondisi lingkungan kerja yang nyaman,

komunikasi yang baik, serta pembagian tugas yang sesuai menjadi hal penting untuk membantu mengurangi tingkat stres yang dialami karyawan di tempat kerja (Hasibuan & Susilo, 2022; Hasnawati, 2024; Putra & Laksmi, 2022).

Namun, pada stres karyawan memiliki tingkatan stres ialah tingkat atau ukuran tekanan yang dialami seseorang dalam menjalankan pekerjaannya, baik secara fisik maupun mental, yang dapat memengaruhi kondisi emosional, perilaku, serta kinerja dalam lingkungan kerja. Tingkatan stres pada setiap karyawan dapat berbeda tergantung pada kemampuan individu dalam menghadapi tuntutan pekerjaan, beban tugas, hubungan dengan rekan kerja, kondisi lingkungan kerja, serta tekanan dari atasan maupun target pekerjaan yang harus dicapai. Secara umum, stres kerja dapat dibedakan menjadi stres ringan, sedang, dan berat. Stres ringan biasanya masih dapat dikendalikan dan tidak terlalu mengganggu aktivitas kerja, sedangkan stres sedang mulai memengaruhi konsentrasi, semangat kerja, dan kondisi emosional. Adapun stres berat dapat menyebabkan kelelahan fisik dan mental yang berlebihan sehingga berdampak pada menurunnya produktivitas, kesehatan, dan kualitas pekerjaan (Deran Koli et al., 2023; Handan Franata Simarmata & Agus Budiyantra, 2024; Hasibuan & Susilo, 2022; Nilma, 2022; Sari, 2023).

Berdasarkan penjelasan di atas dalam stress karyawan mempunyai beberapa permasalahan yang dihadapi perusahaan yakni, Karyawan yang mengalami stres karena tuntutan pimpinan, lingkungan kerja, dan kerja keras, perusahaan atau pimpinan kurang memperhatikan atas kebutuhan karyawan dan Bagi perusahaan dan karyawan tidak menyadari bahwa stres berpengaruh pada kesehatan mental dan produktivitas didalam bekerja.

Mengetahui permasalahan yang terjadi, maka solusi yang dapat diketahui antara lain, merancang sistem pakar untuk mengukur stres karyawan dalam kondisi tertentu di perusahaan dengan metode *forward chaining*, penggunaan sistem pakar dapat membantu pihak perusahaan dalam memberikan kebutuhan dari karyawan terhadap sikap individu, dan hasil penggunaan sistem pakar dapat berdampak untuk mengetahui stres yang di derita pada karyawan untuk kesehatan mental maupun produktivitas di dalam pekerjaan.

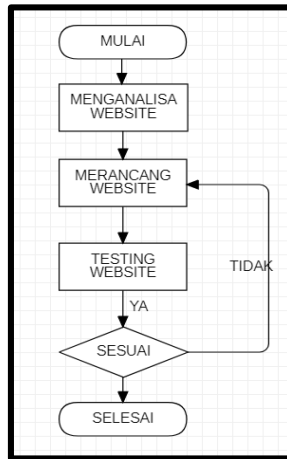
2. KAJIAN TEORITIS

Sistem pakar ialah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk meniru kemampuan berpikir dan pengambilan keputusan seorang ahli dalam menyelesaikan suatu permasalahan pada bidang tertentu. Sistem ini bekerja dengan memanfaatkan pengetahuan, aturan, serta pengalaman yang diperoleh dari seorang pakar kemudian disimpan ke dalam basis pengetahuan agar dapat digunakan untuk memberikan solusi, saran, maupun diagnosis terhadap suatu masalah. Dalam penggunaannya, sistem pakar mampu membantu pengguna dalam memperoleh informasi dan keputusan secara lebih cepat serta konsisten tanpa harus selalu bergantung langsung kepada tenaga ahli. Sistem pakar biasanya digunakan pada berbagai bidang, seperti kesehatan, pendidikan, industri, maupun teknik, karena mampu melakukan analisis berdasarkan data dan gejala yang dimasukkan oleh pengguna. Hasil yang diberikan sistem pakar diperoleh melalui proses penalaran yang menyerupai cara berpikir manusia sehingga dapat membantu mempermudah pekerjaan, meningkatkan efisiensi, dan mengurangi kesalahan dalam proses pengambilan keputusan (Amalia & Mahyuddin, 2023; Armet, 2023; Bariadi et al., 2022; Hasan et al., 2019; Ramadhan, 2023; Syawitri et al., 2018; Tasari et al., 2023).

Metode *forward chaining* ialah metode penalaran pada sistem pakar yang bekerja dengan cara memulai proses pencarian dari kumpulan fakta atau data yang diketahui terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan mencocokkan fakta tersebut ke dalam aturan-aturan yang ada hingga menghasilkan suatu kesimpulan. Metode ini menggunakan pendekatan berpikir maju, yaitu dari fakta menuju hasil akhir, sehingga proses penelusuran dilakukan secara bertahap berdasarkan kondisi yang terpenuhi. Dalam *forward chaining*, sistem akan memeriksa setiap aturan yang sesuai dengan data masukan pengguna, lalu menghasilkan fakta baru yang dapat digunakan kembali untuk proses pencarian berikutnya sampai ditemukan keputusan atau solusi yang diinginkan. Pada konsep metode *forward chaining*, sistem akan memulai dari fakta yang dimasukkan pengguna, kemudian mencocokkannya dengan bagian *IF* pada aturan. Jika kondisi pada bagian *IF* terpenuhi, maka sistem akan menjalankan bagian *THEN* sebagai hasil atau kesimpulan. Proses tersebut dilakukan terus-menerus hingga ditemukan keputusan akhir sesuai aturan yang tersedia dalam basis pengetahuan (Dian et al., 2020; Hafshah et al., 2018; Ranilia & Priambodo, 2020; Saputra et al., 2022; Sugiarto, 2022; Sya'i et al., 2022).

3. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian ini memiliki aspek untuk proses yang berjalan, sehingga dapat mengetahui mulai dari tahapan awal sampai akhir. Berikut diagram *flowchart* konsep penelitian antara lain:



Gambar 1. *Flowchart Diagram Tahapan Penelitian Sistem Pakar.*

Dari gambar diagram *flowchart* tahapan penelitian sistem pakar dapat dijelaskan ke beberapa poin:

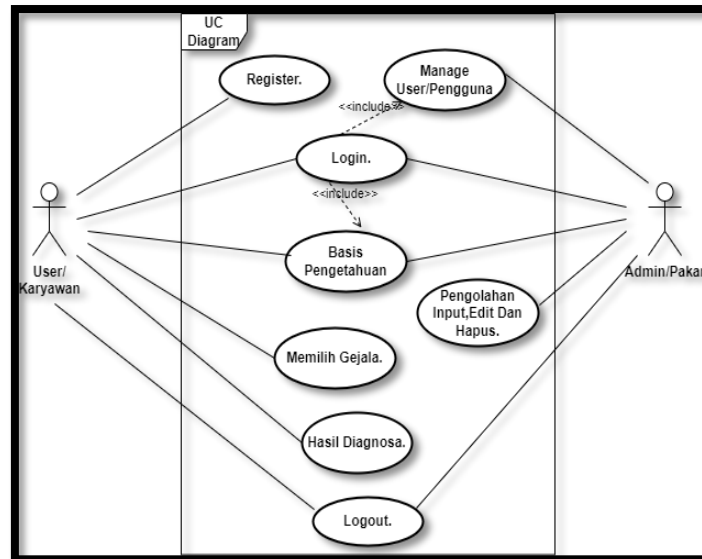
- Menganalisa *Website*: penulis menganalisa permasalahan yang terjadi untuk menciptakan *website* sesuai kebutuhan pengguna perusahaan.
- Merancang *Website*: penulis merancang sebuah sistem menggunakan metode tertentu berdasarkan permasalahan yang terjadi, sehingga dapat mengetahui proses alur kebutuhan pengguna perusahaan.
- Menguji *Website*: penulis menguji sistem yang telah dibuat dengan metode tertentu untuk dijadikan tolak ukur pada kondisi yang dialami oleh pengguna di perusahaan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memuat proses sistem pakar mulai dari konsep sistem diagram menggunakan *use case*, menentukan daftar diagnosa stres kerja, daftar gejala stres, pohon keputusan, dan tampilan aplikasi. Berikut konsep sistem diagram menggunakan *use case*, menentukan daftar diagnosa stres kerja, daftar gejala stres, relasi diagnosa maupun gejala, *rule* serta pohon keputusan, dan tampilan aplikasi pada sistem pakar antara lain:

Use case diagram sistem pakar stres karyawan

Adapun konsep yang digunakan pada penelitian ini berupa *use case diagram* sebagai proses alur sistem pakar untuk mengukur stres karyawan dengan metode *forward chaining*, berikut *use case diagram* sistem pakar untuk mengukur stres karyawan dengan metode *forward chaining*:



Gambar 2. Use case diagram Sistem Pakar Untuk Mengukur Stres Karyawan.

Proses sistem diawali dengan *user* atau karyawan melakukan registrasi melalui form pendaftaran dengan mengisi *username* dan *password* sebagai akses untuk masuk ke dalam sistem. Setelah proses registrasi selesai, *user* atau karyawan dapat melakukan *login* untuk menggunakan sistem. Selanjutnya, *user* atau karyawan memilih beberapa gejala yang sesuai dengan kondisi yang dialami pada menu konsultasi yang tersedia di dalam sistem. Berdasarkan gejala yang telah dipilih, sistem akan memproses data dan memberikan hasil diagnosa sesuai dengan jawaban yang telah dimasukkan oleh *user* atau karyawan. Sementara itu, admin atau pakar memiliki hak akses untuk melakukan pengelolaan data pada sistem, seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus data. Selain itu, admin atau pakar juga bertugas mengatur data konsultasi, data gejala, serta hasil diagnosa agar sistem dapat berjalan dengan baik dan terstruktur.

Menentukan diagnosa stres karyawan

Mengetahui konsep yang digunakan yaitu, *use case diagram* sebagai proses alur sistem pakar untuk mengukur stres karyawan dengan metode *forward chaining*, maka ditentukan diagnosa stres karyawan untuk menjadi tolak ukur pada stres tersebut. Berikut diagnosa sistem pakar antara lain:

Tabel 1. Daftar Diagnosa Sistem Pakar Untuk Stres Karyawan.

| Kode Stress Kerja | Stress Kerja |
|-------------------|---------------|
| D1 | Stress Rendah |
| D2 | Stress Sedang |
| D3 | Stress Tinggi |

Menentukan Gejala Stres karyawan

Selain menentukan diagnosa stres karyawan untuk menjadi tolak ukur pada stres tersebut. Terdapat gejala – gejala untuk mendukung pengukuran stres karyawan, sehingga dapat memperoleh hasil yang diberikan dengan spesifikasi tertentu. Berikut gejala sistem pakar antara lain:

Tabel 2. Daftar Gejala Sistem Pakar Untuk Stres Karyawan.

| Kode Gejala | Daftar Gejala Stress Kerja |
|-------------|---|
| G1 | Tidak dapat menyelesaikan pekerjaan tepat waktu. |
| G2 | Bekerja dengan peralatan yang kurang memadai. |
| G3 | Melakukan pekerjaan yang berbeda-beda. |
| G4 | Lingkungan kerja yang terganggu. |
| G5 | Tugas tidak terjadwal dengan baik. |
| G6 | Tugas yang diberikan perusahaan berlebihan. |
| G7 | Tanggung jawab yang diberikan perusahaan terlalu berat. |
| G8 | Memiliki hubungan yang buruk dengan rekan kerja. |
| G9 | Kesulitan komunikasi dengan atasan. |
| G10 | Memiliki masalah dengan rekan kerja. |
| G11 | Tidak tahu harus mengerjakan apa. |
| G12 | Merasa terbebani atas tugas yang diberikan pimpinan |
| G13 | Target yang ditetapkan perusahaan tidak sesuai harapan. |
| G14 | Peraturan yang berlebihan. |
| G15 | Perintah kerja yang berbeda dari dua pimpinan. |
| G16 | Tidak ada dukungan dari pimpinan. |
| G17 | Hubungan yang tidak harmonis dengan pimpinan. |
| G18 | Gaji untuk kerja tidak sesuai dengan kesepakatan. |
| G19 | Merasa tidak berperan dalam mengambil keputusan. |
| G20 | Tidak ada kesempatan untuk promosi naik jabatan. |
| G21 | Pimpinan membuat perubahan mendadak tanpa sepengetahuan karyawan. |
| G22 | Tidak tahu bagaimana pimpinan memandang pekerjaan karyawan |
| G23 | Pembagian kerja pimpinan tidak adil. |
| G24 | Pimpinan terlalu mengatur dalam bekerja. |
| G25 | Perintah kerja yang kurang jelas. |
| G26 | Perintah kerja yang membingungkan dilakukan secara berbeda. |
| G27 | Merasakan terbebani atas tugas yang diberikan oleh pimpinan. |
| G28 | Tidak ada dukungan dari pimpinan. |
| G29 | Merasa tidak memahami ruang lingkup pekerjaan perusahaan. |
| G30 | Kesulitan mencapai target. |
| G31 | Tidak berkesempatan tampil lebih maju dalam berkarya. |
| G32 | Lebih sedikit waktu istirahat. |
| G33 | Dikejar waktu menyelesaikan pekerjaan. |
| G34 | Dapat teguran dari pimpinan jika tidak capai target. |
| G35 | Pekerjaan yang memiliki keterampilan berbeda dari kemampuan |
| G36 | Melakukan pekerjaan yang dirasa tidak dimengerti |
| G37 | Sulit memperoleh izin dari atasan. |
| G38 | Jam kerja yang melebihi batas waktu tetapi tidak masuk dalam hitungan gaji. |
| G39 | Pemotongan gaji saat mengalami sakit. |
| G40 | Kurangnya tenaga keamanan saat transaksi keuangan dengan nasabah |

Relasi Diagnosa dengan Gejala Stres karyawan

Menentukan diagnosa maupun gejala pada stres karyawan untuk menjadi tolak ukur secara keseluruhan, maka penulis melakukan relasi atau menghubungkan antara diagnosa dengan gejala, sehingga memperoleh hasil kategori tingkat stres karyawan baik rendah, sedang dan tinggi. Berikut relasi sistem pakar untuk mengukur stres karyawan antara lain:

Tabel 3. Relasi Stres Rendah Pada Sistem Pakar.

| Kode Gejala | Nama Gejala |
|-------------|---|
| G1 | Tidak dapat menyelesaikan pekerjaan tepat waktu. |
| G2 | Bekerja dengan peralatan yang kurang memadai. |
| G3 | Melakukan pekerjaan yang berbeda-beda. |
| G4 | Lingkungan kerja yang terganggu. |
| G5 | Tugas tidak terjadwal dengan baik. |
| G6 | Tugas yang diberikan perusahaan berlebihan. |
| G8 | Memiliki hubungan yang buruk dengan rekan kerja. |
| G9 | Kesulitan komunikasi dengan atasan. |
| G10 | Memiliki masalah dengan rekan kerja. |
| G20 | Tidak ada kesempatan untuk promosi naik jabatan. |
| G21 | Pimpinan membuat perubahan mendadak tanpa sepengetahuan karyawan. |
| G22 | Tidak tahu bagaimana pimpinan memandang pekerjaan karyawan |
| G23 | Pembagian kerja pimpinan tidak adil. |
| G24 | Pimpinan terlalu mengatur dalam bekerja. |
| G25 | Perintah kerja yang kurang jelas. |

Tabel 4. Relasi Stres Sedang Pada Sistem Pakar.

| Kode Gejala | Nama Gejala |
|-------------|--|
| G7 | Tanggung jawab yang diberikan perusahaan terlalu berat. |
| G11 | Tidak tahu harus mengerjakan apa. |
| G12 | Merasa terbebani atas tugas yang diberikan pimpinan |
| G13 | Target yang ditetapkan perusahaan tidak sesuai harapan. |
| G14 | Peraturan yang berlebihan. |
| G15 | Perintah kerja yang berbeda dari dua pimpinan. |
| G16 | Tidak ada dukungan dari pimpinan. |
| G17 | Hubungan yang tidak harmonis dengan pimpinan. |
| G18 | Gaji untuk kerja tidak sesuai dengan kesepakatan. |
| G19 | Merasa tidak berperan dalam mengambil keputusan. |
| G26 | Perintah kerja yang membingungkan dilakukan secara berbeda. |
| G27 | Merasakan terbebani atas tugas yang diberikan oleh pimpinan. |
| G29 | Merasa tidak memahami ruang lingkup pekerjaan perusahaan. |
| G31 | Tidak berkesempatan tampil lebih maju dalam berkarya. |
| G33 | Dikejar waktu menyelesaikan pekerjaan. |
| G35 | Pekerjaan yang memiliki keterampilan berbeda dari kemampuan |
| G36 | Melakukan pekerjaan yang dirasa tidak dimengerti |

Tabel 5. Relasi Stres Tinggi Pada Sistem Pakar.

| Kode Gejala | Nama Gejala |
|-------------|---|
| G28 | Tidak ada dukungan dari pimpinan. |
| G30 | Kesulitan mencapai target. |
| G32 | Lebih sedikit waktu istirahat. |
| G34 | Dapat teguran dari pimpinan jika tidak capai target. |
| G37 | Sulit memperoleh izin dari atasan. |
| G38 | Jam kerja yang melebihi batas waktu tetapi tidak masuk dalam hitungan gaji. |
| G39 | Pemotongan gaji saat pandemi Covid-19 |
| G40 | Kurangnya tenaga keamanan saat transaksi keuangan dengan nasabah |

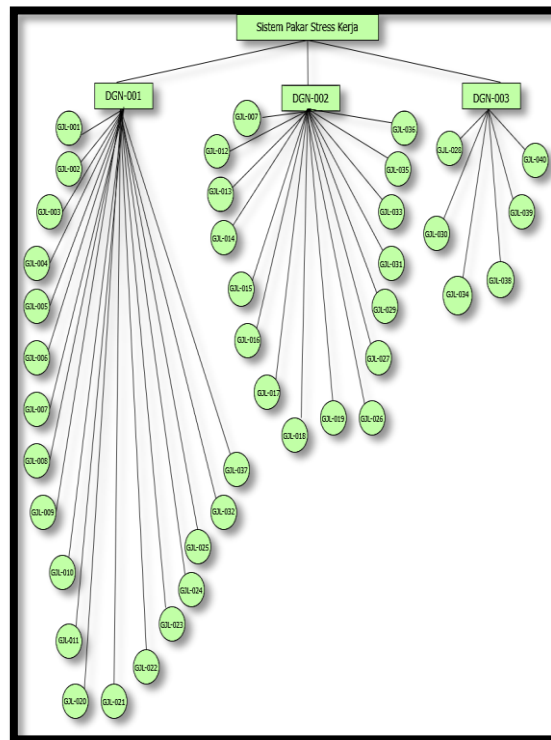
Rule dan Pohon Keputusan Sistem Pakar Stres karyawan

Setelah relasi antara diagnosa dengan gejala stres karyawan untuk proses metode *forward chaining*, terdapat *rule* serta pohon keputusan dengan metode *forward chaining*. Berikut *rule* dan pohon keputusan sistem pakar untuk mengukur stres karyawan antara lain:

Tabel 5. Rule Sistem Pakar Stres Karyawan dengan Metode *Forward Chaining*.

| Rule stres kerja |
|---|
| If G1 Is True, G2 Is True, G3 Is True, G4 Is True, G5 Is True, G6 Is True, G7 Is True, G8 Is True, G9 Is True, G10 Is True, G20 Is True, G21 Is True, G22 Is True, G23 Is True, G24 Is True, THEN (Diagnosa Stres Rendah) |
| If G7 is True, G11 is True, G12 is True, G13 is True, G14 is True, G15 is True, G16 is True, G17 is True, G18 is True, G19 is True, G26 is True, G27 is True, G29 is True, G31 is True, G33 is True, G35 is True, G36 is True, THEN (Diagnosa Stres Sedang) |
| If G28 is True, G30 is True, G32 is True, G34 is True, G37 is True, G38 is True, G39 is True, G40 is True, THEN (Diagnosa Stres Tinggi) |

Sedangkan dari pohon keputusan yang ditentukan berdasarkan *rule* yang ditentukan antara lain:



Gambar 3. Pohon Keputusan Sistem Pakar Untuk Mengukur Stres Karyawan.

Tampilan Sistem Pakar Untuk Mengukur Stres karyawan

Pada aspek akhir ini mencakup proses sistem pakar untuk mengukur stres karyawan dengan metode *forward chaining* sebagai bukti dalam menentukan kategori stres karyawan yang berupa gambar. Berikut tampilan sistem pakar untuk mengukur stres karyawan antara lain:

The screenshot shows a web interface titled "DIAGNOSA STRESS KERJA". It features a navigation bar with "BERANDA", "DIAGNOSA", "DAFTAR DIAGNOSA", and "ABOUT" buttons, and a "LOGIN" link. The main content area contains a list of 20 symptoms, each with a checkbox:

- Tidak dapat menyelesaikan pekerjaan tepat waktu
- Memiliki masalah dengan rekan kerja
- Tidak tahu harus mengerjakan apa
- Merasa terbebani atas tugas yang diberikan pimpinan
- Target yang di tetapkan perusahaan tidak sesuai harapan
- Perawatan yang berlebihan
- Perilaku kerja yang berbeda dari dua pimpinan
- Tidak ada dukungan dari pimpinan
- Hubungan yang tidak harmonis dengan pimpinan
- Gaji tidak sesuai dengan kecakapan
- Merasa tidak berperan dalam mengambil keputusan
- Bekerja dengan peralatan yang kurang memadai
- Tidak ada kesempatan untuk promosi naik jabatan
- Pimpinan membuat perubahan mendadak tanpa sepengetahuan karyawan.
- Tidak tahu bagaimana pimpinan memandang pekerjaan karyawan
- Perilaku kerja pimpinan tidak adil
- Pimpinan terlalu mengatur dalam bekerja
- Perintah kerja yang kurang jelas

Gambar 4. Tampilan Sistem Pakar Diagnosa *User*.

The screenshot shows a web interface titled "DETAIL DIAGNOSA". It features a navigation bar with "BERANDA", "DIAGNOSA", "DAFTAR DIAGNOSA", and "ABOUT" buttons, and a "LOGIN" link. The main content area displays the following details:

- ID : D1
- NAMA DIAGNOSA: Stress Rendah
- GEJALA : Tidak dapat menyelesaikan pekerjaan tepat waktu
- SOLUSI :
 - Mencuci muka agar fresh dan relaks kembali.
 - Melakukan meditasi sebentar untuk menenangkan diri.
 - Membuat prioritas kerja untuk dikerjakan satu persatu.
 - Mencari sumber stress dan melakukan intropeksi diri.
 - Melakukan hobby sebentar misalnya mendengarkan musik, menggambar lalu melanjutkan aktivitas pekerjaan.
 - Makan makanan yang dapat mengembalikan mood misalnya makanan bergizi, makanan yang manis, dan minuman yang menyegarkan.
 - Memberi apresiasi untuk diri sendiri.

At the bottom, there is a red "Kembali" button.

Gambar 6. Tampilan Sistem Pakar *Detail* Diagnosa *User*.

The screenshot shows a web interface titled "JENIS DIAGNOSA". It features a navigation bar with "BERANDA", "DIAGNOSA", "DAFTAR DIAGNOSA", and "ABOUT" buttons, and a "LOGIN" link. The main content area contains a table with the following data:

| NO | ID DIAGNOSA | NAMA DIAGNOSA | AKSI |
|----|-------------|---------------|-------------------|
| 1 | D1 | Stress Rendah | ? |
| 2 | D2 | Stress Sedang | ? |
| 3 | D3 | Stress Tinggi | ? |

Gambar 7. Tampilan Sistem Pakar Daftar Diagnosa *User*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada uraian mengenai penelitian yang dilakukan dari rancangan sampai terbentuknya aplikasi sistem pakar untuk mengukur stres karyawan sesuai dengan kebutuhan diperoleh hasil kesimpulan yaitu, Membantu pengguna dalam mengetahui stres yang diderita dengan kategori tertentu dalam pekerjaan di perusahaan, sehingga menjadi acuan untuk performa kerja, Membentuk karakter yang dinamis untuk profesional kerja pada tekanan kondisi, dan Memberikan tolak ukur baik jangka pendek dan panjang terhadap keberlangsungan perusahaan di operasional.

DAFTAR REFERENSI

- Amalia, C. R. P., & Mahyuddin. (2023). Perancangan sistem pakar untuk mendiagnosa tingkat stress belajar pada siswa SMA dengan menggunakan metode forward chaining. *Design Journal*, 1(1), 38–54. <https://doi.org/10.58477/dj.v1i1.27>
- Armet, S. (2023). Metode certainty factor dalam mengidentifikasi gangguan koneksi internet pada metro ethernet. *Jurnal Informasi dan Teknologi*, 5(1), 1–6. <https://doi.org/10.37034/jidt.v5i1.224>
- Bariadi, R., Putra, G. M., & Rohminatin, R. (2022). Analisis mengenali minat bakat siswa SMKN 1 Setia Janji menurut teknik certainty factor. *J-Com (Journal of Computer)*, 2(3), 219–228. <https://doi.org/10.33330/j-com.v2i3.1943>
- Deran Koli, D., Panji Sasmito, A., Zulfia Zahro', H., & Nurfarida, I. (2023). Sistem pakar identifikasi tingkat stres pada mahasiswa selama masa pandemi Covid-19 menggunakan metode forward chaining dan certainty factor berbasis website. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 989–995. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.5417>
- Dian, R., Sumijan, S., & Yuhandri, Y. (2020). Sistem pakar dalam identifikasi kerusakan gigi pada anak dengan menggunakan metode forward chaining dan certainty factor. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, 2, 65–70. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v2i3.24>
- Hafshah, H., Hadisuwito, A. S., & Khairina, D. M. (2018). Pendeteksi gangguan jaringan lokal menggunakan metode certainty factor. *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 13(2), 60–66. <https://doi.org/10.30872/jim.v13i2.813>
- Handan Franata Simarmata, & Budiyantra, A. (2024). Pemodelan sistem pakar identifikasi tingkat stres karyawan dengan metode certainty factor. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Informatika*, 3(3), 336–349. <https://doi.org/10.55606/jtmei.v3i3.4261>
- Hasan, P., Sholeha, E. W., Tetik, Y. N., & Kusriani, K. (2019). Sistem pakar diagnosa penyakit kolesterol dan asam urat menggunakan metode certainty factor. *Sisfotenika*, 9(1), 47–56. <https://doi.org/10.30700/jst.v9i1.448>
- Hasibuan, W. R., & Susilo, J. (2022). Sistem pakar untuk menscrening tingkat distress mahasiswa di masa Covid-19 menggunakan metode certainty factor. *Journal Global Technology Computer*, 1(3), 122–127. <https://doi.org/10.47065/jogtc.v1i3.2084>

- Hasnawati, Y. A., & Yuliana, Y. (2024). Sistem pakar mendeteksi tingkat stres mahasiswa dalam penyusunan skripsi. *Sintaks Logika*, 4(1), 1–81. <https://doi.org/10.31850/jsilog.v4i1.2786>
- Nilma, N. (2022). Sistem pakar untuk analisa tingkat stres belajar siswa SMK dengan algoritma inferensi forward chaining. *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan)*, 2(2), 88–95. <https://doi.org/10.30998/jrkt.v2i02.6729>
- Putra, A. W. N., & Laksmi, N. C. (2022). Sistem pakar: Deteksi dini stres pada masa pandemi Covid-19 menggunakan metode forward chaining. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(1), 11–16. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2021863789>
- Ramadhan, M. Z., & Siregar, M. S. (2023). Forward chaining pada sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan jaringan komputer. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(3), 215–224.
- Ranilia, D., & Priambodo, C. G. (2020). Perancangan sistem pakar pendeteksi kerusakan. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Teknologi)*, 47–52. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/semnasristek/article/view/767>
- Saputra, O., Fitri, I., & Esti Handayani, E. T. (2022). Sistem pakar diagnosa kerusakan hardware komputer menggunakan metode forward chaining dan certainty factor berbasis website. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 6(2), 234–242. <https://doi.org/10.35870/jtik.v6i2.416>
- Sari, Y. (2023). Aplikasi pengukuran tingkat stres pada mahasiswa tingkat akhir dengan metode certainty factor. *Jurnal Teknik Indonesia*, 2(1), 14–28. <https://doi.org/10.58860/jti.v2i1.8>
- Sugiarto, P. (2022). Perancangan sistem pendukung keputusan diagnosa kerusakan sepeda. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(1). <https://doi.org/10.55606/jupumi.v1i1.80>
- Sya'i, M., Gunawan, I., Irawan, I., Poningsih, P., & Dewi, R. (2022). Sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan jaringan internet pada Indihome di Pematangsiantar. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 2(1), 37–46. <https://doi.org/10.54082/jiki.17>
- Syawitri, A., Defit, S., & Nurcahyo, G. W. (2018). Diagnosis penyakit gigi dan mulut dengan metode forward chaining. *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 16(1), 24–32. <https://doi.org/10.24014/sitekin.v16i1.6733>
- Tasari, A., Anggiat, E., Simanjuntak, M., Christian, G., & Sinaga, R. M. (2023). Sistem pakar diagnosis kondisi kesehatan mental masyarakat usia 18–23 tahun menggunakan metode certainty factor dan forward chaining. *Jurnal Teknologi Informasi, Komputer dan Aplikasinya*, 5(2), 173–182. <https://doi.org/10.29303/jtika.v5i2.244>