

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil sistem pakar pakar untuk memprediksi penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 yang telah dirancang dan dibangun sedemikian rupa, dapat dihasilkan kesimpulan seperti berikut ini:

- 1) Mengembangkan sebuah sistem pakar untuk mendiagnosis dan memprediksi penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 menggunakan *framework* Streamlit untuk pembuatan *website* dan metode *Forward Chaining* dengan cara memperoleh fakta dan data yang relevan dalam sistem pakar untuk meningkatkan akurasi prediksi penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2.
- 2) Data dan fakta yang dibutuhkan adalah faktor risiko seperti usia tua, riwayat keluarga dengan penyakit diabetes, riwayat penyakit seperti Sindrom Ovarium Polikistik atau *Polycystic Ovary Syndrome* (PCOS) dan Diabetes Mellitus Gestasional pada wanita, riwayat penyakit kardiovaskular, serta faktor gaya hidup seperti pola makan buruk, konsumsi alkohol, tidur tidak berkualitas, kurang aktivitas fisik, berat badan berlebih, lingkaran perut, tekanan darah, dan kolestrol darah. Lalu ada pemeriksaan gula darah dengan jenis pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS), Gula Darah Puasa (GDP), dan Gula Darah 2 Jam Setelah Makan (GD2PP) untuk menentukan seseorang gula darah seseorang itu normal, prediabetes, atau diabetes. Kemudian ada komplikasi penyakit Diabetes Tipe 2 seperti Hiperglikemia, Hipoglikemia, Ketoasidosis Diabetik, Neuropati Diabetik, Nefropati Diabetik, Retinopati Diabetik, Kardiovaskular, dan Vaskular Perifer. Lalu yang terakhir terdapat gejala-gejala seperti sering merasa haus, sering merasa lapar, sering buang air kecil, sering merasa kelelahan, dan lain-lainnya.
- 3) Sistem pakar yang dikembangkan memperoleh tingkat akurasi sebesar 100% dan sesuai dengan aturan-aturan yang ditentukan oleh pakar.
- 4) Sistem pakar memperoleh skor UAT sebesar 81,06% dari pengguna dan 90,79% dari pakar yang berarti sistem pakar yang telah dikembangkan sudah memenuhi fungsionalitas dan kualitas penggunaan menurut pengguna dan pakar.

- 5) Sistem pakar ini memiliki halaman admin sehingga mengelola data seperti penyakit dan gejala dapat dilakukan dengan dengan mudah.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengajukan beberapa saran yang dapat diterapkan dalam penelitian selanjutnya untuk meningkatkan kualitas sistem yang telah dikembangkan, di antaranya sebagai berikut:

- 1) Sistem diagnosis menggunakan *framework Streamlit* sehingga untuk kustomisasi antarmuka masih sangat terbatas. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan *framework* pembuatan *website* lain sehingga tampilan dapat lebih menarik dan dinamis.
- 2) Memperbanyak atau memperbaharui aturan-aturan berdasarkan literatur medis terbaru atau berkonsultasi dengan ahli medis untuk meningkatkan akurasi diagnosis.
- 3) Menggabungkan metode aturan produksi dengan teknik *machine learning* untuk meningkatkan ketepatan diagnosis.
- 4) Menambahkan fitur yang menunjukkan grafik untuk melakukan eksplorasi secara visual misalnya mengetahui tren tingkat risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 berdasarkan usia, berat badan, kolestrol darah, tekanan darah, dan faktor-faktor lainnya.