BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelayanan kesehatan primer di Puskesmas memiliki peran strategis dalam memenuhi kebutuhan kesehatan masyarakat karena menjadi fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang paling mudah diakses. Kualitas pelayanan yang baik di Puskesmas sangat menentukan tingkat kepercayaan dan kepuasan pasien, sekaligus menjadi indikator keberhasilan penyelenggaraan pelayanan kesehatan secara menyeluruh (Langi et al., 2023).

Namun demikian, mutu pelayanan di Puskesmas Mootilango masih menghadapi berbagai tantangan operasional yang menimbulkan keluhan dari pasien. Keluhan tersebut antara lain berkaitan dengan lamanya waktu tunggu pelayanan, kurang efektifnya komunikasi antara petugas dan pasien, serta keterbatasan fasilitas pendukung. Selain itu, proses administrasi yang belum berjalan optimal dan rendahnya responsivitas petugas turut berdampak pada kualitas pelayanan yang dirasakan pasien.

Permasalahan tersebut tidak terlepas dari pengelolaan operasional pelayanan yang belum optimal, khususnya dalam pengaturan waktu kerja dan kesiapan petugas kesehatan. Beberapa kondisi yang sering terjadi meliputi keterlambatan petugas administrasi, jam pendaftaran yang dipercepat tanpa diiringi kesiapan pelayanan yang memadai, serta kurangnya ketanggapan petugas dalam merespons kebutuhan pasien selama jam pelayanan. Situasi ini menyebabkan proses pelayanan menjadi lambat dan tidak efisien, sehingga memperpanjang waktu tunggu pasien dan menurunkan persepsi terhadap kualitas pelayanan.

Permasalahan kualitas pelayanan di Puskesmas Mootilango erat kaitannya dengan lima dimensi utama kualitas pelayanan kesehatan, yaitu *tangibles, reliability, responsiveness, assurance,* dan *empathy.* Beberapa indikator, khususnya pada dimensi *responsiveness* dan

empathy, masih menunjukkan kelemahan yang tercermin dari lamanya waktu tunggu serta komunikasi interpersonal yang kurang efektif antara petugas dan pasien. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi tingkat kepuasan pasien yang dilakukan secara objektif dan sistematis untuk mengetahui kondisi pelayanan yang sebenarnya serta faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap kepuasan pasien. Selama ini, evaluasi kepuasan pasien umumnya masih dilakukan secara manual dan bersifat deskriptif, sehingga belum mampu menggambarkan hubungan yang kompleks antar dimensi kualitas pelayanan secara mendalam. Di era transformasi digital, pendekatan evaluasi berbasis data menjadi kebutuhan penting dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, penelitian ini mengadopsi pendekatan *Machine Learning* menggunakan algoritma *Extreme Gradient Boosting* (XGBoost) yang memiliki kemampuan dalam menangani data multivariat, memodelkan hubungan non-linear, serta mengidentifikasi faktor pelayanan yang paling dominan memengaruhi kepuasan pasien melalui analisis feature importance (Rahman et al., 2025). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis data dalam upaya perbaikan kualitas pelayanan di Puskesmas Mootilango.

Berdasarkan teori dan permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **: "Penerapan Algoritma Extreme Gradient Boosting (Xgboost) Untuk Menganalisis Kualitas Pelayanan Kesehatan Terhadap Kepuasan Pasien Di Puskesmas Mootilango"**

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana profil presepsi pasien terhadap dimensi SERVQUAL (*Tangibles, Reliability, Responsiveness, Assurance, Empathy*) di Puskesmas Mootilango?
2. Bagaimana performa algoritma XGBoost dalam mengklasifikasikan tingkat kepuasan pasien berdasarkan data pelayanan kesehatan tersebut?
3. Manakah dimensi SERVQUAL yang paling dominan

memengaruhi kepuasan pasien berdasarkan analisis Feature Importance pada model XGBoost?

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Penelitian ini membahas penerapan algoritma *Extreme Gradient Boosting* (XGBoost) untuk menganalisis hubungan antara kualitas pelayanan kesehatan dan tingkat kepuasaan pasien di Puskesmas Mootilango. Fokus utama adalah pemanfaatan teknik *machine learning* untuk mengidentifikasi faktor — faktor pelayanan yang paling berkontribusi pada kepuasan pasien.

Penelitian ini dibatasi pada pasien kategori Pasien Umum (usia 18–59 tahun) dan Pasien Lansia (usia ≥ 60 tahun) yang menjalani pengobatan di Puskesmas Mootilango. Pemilihan batasan usia ini bertujuan untuk melihat persepsi kepuasan dari kelompok usia produktif dan kelompok usia lanjut yang memiliki frekuensi kunjungan serta kebutuhan layanan kesehatan yang tinggi.

Penelitian ini dibatasi pada analisis data survei kepuasan pasien dan data operasional pelayanan dari Puskesmas Mootilango. Penelitian tidak mencakup evaluasi klinis atau medis.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis profil presepsi pasien terhadap kualitas pelayanan berdasarkan dimensi SERVQUAL (*Tangibles, Reliability, Responsiveness, Assurance, Empathy*) di Puskesmas Mootilango.
2. Mengukur performa algoritma *Extreme Gradient Boosting* (XGBoost) dalam melakukan klasifikasi tingkat kepuasan pasien melalui metrik evaluasi *Accuracy, Precision, Recall,* dan *F1-Score.*
3. Mengidentifikasi dimensi pelayanan manakah yang paling dominan memengaruhi kepuasan pasien dengan memanfaatkan analisis *Feature Importance* pada model XGBoost sebagai dasar rekomendasi perbaikan layanan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Manfaat Bagi Masyarakat

   Manfaat penelitian ini bagi masyarakat antara lain peningkatan kepuasan dan kepercayaan pasien melalui pelayanan yang lebih cepat, tepat, dan sesuai kebutuhan. Penerapan hasil penelitian juga membantu menghadirkan pelayanan yang lebih tepat sasaran, sehingga pasien menerima layanan yang sesuai kondisi dan prioritas mereka. Selain itu, masyarakat memperoleh akses terhadap informasi yang lebih akurat dan berkualitas, sehingga dapat memahami pelayanan yang tersedia serta memperoleh edukasi kesehatan secara lebih optimal.

2. Manfaat Bagi instansi (Puskesmas Mootilango)

   Penelitian ini bermanfaat bagi instansi sebagai dasar perbaikan proses layanan melalui identifikasi area yang perlu ditingkatkan, sekaligus mendukung pengambilan keputusan berbasis data agar setiap kebijakan lebih tepat dan terukur. Selain itu, hasil penelitian dapat meningkatkan efisiensi operasional dengan optimalisasi sumber daya, serta memperkuat reputasi dan akuntabilitas instansi dalam memberikan pelayanan yang transparan dan berkualitas.

3. Manfaat Akademik

   Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah dalam penerapan *machine learning* di bidang kesehatan masyarakat, khususnya dalam analisis dan peningkatan kualitas layanan. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan analisis kepuasan pasien berbasis data, sehingga memperkaya pengembangan metode dan model prediksi di sektor kesehatan.