

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air bersih merupakan kebutuhan pokok yang sangat penting bagi manusia dan berdampak langsung pada kesehatan serta kesejahteraan fisik, sehingga kehidupan sehari-hari manusia tidak dapat terlepas dari kebutuhan air (Purba et al., 2022). Air memiliki peranan penting untuk mendukung kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat, namun jaminan pasokan air bersih di pedesaan masih sangat terbatas (Yulias & Widiyanto, 2021). Dalam UUD 1945 pasal 33 ayat (3) di sebutkan antara lain bahwa bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh Negara untuk kemakmuran rakyat. Pasal ini merupakan landasan filosofis untuk menentukan bagaimana pengelolaan sumber daya alam termasuk sumber daya air dalam kehidupan bernegara (Amrulloh, 2022).

Air bersih yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia adalah air sehat tidak berwarna, tidak berasa, bebas dari kuman penyebab penyakit tetapi cukup mengandung zat kimia yang diperlukan tubuh manusia. Air merupakan zat mutlak bagi setiap makhluk hidup dan kebersihan air merupakan syarat utama bagi terjaminnya kesehatan. Seiring dengan meningkatnya laju pertumbuhan penduduk, maka kebutuhan akan air bersih pun semakin meningkat (Pahude, 2022). Air adalah substansi yang paling melimpah serta merupakan kekuatan utama yang secara konstan membentuk permukaan bumi, serta merupakan faktor penentu dalam pengaturan iklim di permukaan bumi untuk kebutuhan makhluk hidup (Ghulam et al., 2022).

Namun, sejak tahun 1997 Desa Batuah tidak pernah mendapatkan pasokan air bersih dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Masyarakat desa hanya mengandalkan air hujan dan sumur galian sebagai sumber air (Juliansyah, 2022). Krisis air di Desa Batuah telah menjadi

masalah yang tampaknya sulit untuk di selesaikan. Salah satu faktor utamanya adalah ketiadaan air permukaan yang cukup, topografi berbukit dari Desa Batuah membuat sungai atau danau sulit di jumpai, dan sumber mata air pun jarang terdapat. Selain itu, tingginya kadar besi (Fe) dan unsur kimia lainnya dalam air tanah di Desa Batuah hanya mencapai poin 5, sementara standar ideal untuk air layak konsumsi adalah pH 7 (Palupi, 2023).

Oleh karena itu, Pada awal tahun 2020 pemerintah Desa Batuah melakukan pertemuan dengan para peneliti dari Politeknik Negeri Samarinda untuk meminta bantuan dalam menciptakan teknologi pengolahan air yang layak dikonsumsi oleh warga desa. Hasilnya, dirancanglah skema pembangunan Instalasi Pengelolaan Air (IPA). Program ini melibatkan partisipasi aktif masyarakat Batuah, kemudian dikenal sebagai Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS). Program PAMSIMAS merupakan salah satu program unggulan pemerintah dalam penyediaan air bersih dan sanitasi bagi masyarakat pedesaan serta pinggiran kota melalui pendekatan berbasis masyarakat (Safitri et al., 2024).

PAMSIMAS yang terletak di Desa Batuah Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara diresmikan pada tanggal 9 November 2021. Kehadiran PAMSIMAS menyelesaikan masalah air bersih yang telah berlangsung selama 2 dekade terakhir di Desa Batuah, sehingga masyarakat dapat memperoleh air bersih untuk kebutuhan sehari-hari. Program ini mengusung konsep teknologi dan penyaringan air bersih yang menggunakan bahan alamiah dengan tujuan untuk mengurangi kadar pH dan zat besi dalam air sumur tanah, agar masyarakat dapat memperoleh air yang aman.

Tujuan program PAMSIMAS adalah untuk meningkatkan praktik hidup bersih dan sehat di masyarakat, meningkatkan akses masyarakat di lokasi program pelayanan air minum dan sanitasi yang berkelanjutan dan dikelola secara efektif, meningkatkan kapasitas masyarakat dan kelembagaan lokal dalam penyelenggaraan PAMSIMAS, serta meningkatkan efektifitas dan kesinambungan jangka panjang pembangunan sarana dan prasarana PAMSIMAS (Tri et

al., 2021). Terkait dengan pemanfaatan air untuk air minum, Pemerintah pusat memiliki komitmen untuk melanjutkan keberhasilan capaian target *Millennium Development Goals* sektor Air Minum dan Sanitasi (MDGs), yang telah berhasil menurunkan separuh dari proporsi penduduk yang belum mempunyai akses air minum dan sanitasi dasar pada Tahun 2015 (Miolo et al., 2020).

Namun dalam perkembangannya yang masih tergolong baru, sering kali muncul keluhan dari masyarakat. Keluhan tersebut terkait dengan kesulitan mendapatkan air bersih secara konsisten, yang tampaknya masih menjadi kendala yang belum sepenuhnya teratasi. Kepuasan pelanggan merupakan hal yang sangat penting dalam meningkatkan manajemen dan pelayanan PAMSIMAS. Kualitas pelayanan menjadi komponen utama bagi pelanggan PAMSIMAS karena air merupakan kebutuhan vital bagi masyarakat. Kualitas layanan adalah perspektif konsumen dalam jangka panjang dan merupakan evaluasi kognitif dari transfer jasa (Nurhajjah et al., 2021). Kualitas pelayanan mencerminkan kondisi hubungan dinamis antara pengguna dan penyedia layanan, baik itu dalam bentuk jasa maupun interaksi manusia (Herliani, 2020).

Pelayanan publik berkaitan erat dengan kemampuan, respon cepat, keakuratan waktu, dan ketersediaan prasarana yang dibutuhkan. Jika layanan yang diberikan sesuai dengan harapan pengguna, maka dapat disimpulkan bahwa pelayanan tersebut memiliki kualitas yang baik. Sebaliknya, jika tidak sesuai dengan harapan pengguna, maka layanan tersebut dianggap kurang berkualitas. Evaluasi kualitas layanan tidak hanya bergantung pada pandangan penyedia layanan, tetapi lebih kepada persepsi konsumen serta standar atau regulasi tentang kualitas layanan yang menjadi salah satu elemen yang diperhatikan pembeli. Karena konsumen siap mengeluarkan banyak uang untuk produk dengan kualitas baik dan dapat diandalkan selalu tertanam dalam ingatan mereka (Sikap et al., 2023).

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, analisis data telah menjadi alat yang sangat efektif dalam memahami dan menganalisis tingkat kepuasan pelanggan. Salah satu

pendekatan yang semakin populer adalah menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. *Naïve Bayes* adalah algoritma klasifikasi dengan menggunakan probabilitas dan statistik yang didasarkan pada teorema Bayes dalam memprediksi peluang asumsi yang kuat (Anisa Halifa & Novita, 2023). Algoritma ini berjalan dengan cara memperkirakan peluang di masa depan didasari pengalaman dimasa sebelumnya (Zainal Macfud et al., 2023). Metode Algoritma *Naïve Bayes* memiliki keunggulan dalam kesederhanaanya yang memungkinkan proses klasifikasi dilakukan dengan cepat tanpa mengorbankan tingkat keakuratan. Meskipun memiliki pendekatan sederhana, algoritma ini tetap mampu memberikan tingkat presisi yang tinggi dalam menentukan klasifikasi data (Dewi et al., 2021).

Salah satu kelebihan dalam menerapkan metode algoritma *Naïve Bayes* adalah kemampuannya untuk menghasilkan prediksi yang cukup akurat bahkan dengan jumlah data pelatihan yang relatif kecil. Dalam prosesnya, *Naïve Bayes* hanya memerlukan dataset pelatihan yang terbatas untuk menetapkan nilai parameter yang diperlukan untuk memfasilitasi proses klasifikasi. Dengan demikian, *Naïve Bayes* memberikan fleksibilitas dan efisiensi yang signifikan dalam melakukan klasifikasi, menjadikannya pilihan yang menarik dalam berbagai kasus aplikasi. Dengan memanfaatkan data secara efektif, perusahaan dapat memperoleh wawasan yang berharga untuk meningkatkan layanan dan menjaga kepuasan pelanggan (Siska, 2019).

Adapun penelitian terdahulu yang menjadi acuan pada penelitian ini yaitu Penelitian oleh (Saryono & Anwar, 2024) dengan judul “Pengaruh Manajemen Pengelolaan Pamsimas Terhadap Kepuasan Pelanggan Desa Gempolrejo Dusun Sumberjo Kecamatan Tunjungan Kab. Blora” dengan tujuan untuk menganalisa tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan penyediaan air bersih dari PAMSIMAS di Gempolrejo Dusun Sumberjo Kecamatan Tunjungan Kab. Blora. Dari penelitian tersebut dihasilkan keputusan bahwa manajemen pengelolaan dalam proses perencanaan dan pengawasan sudah berjalan dengan baik, tetapi pada proses

pelaksanaan masih ada kendala yaitu belum terpenuhinya kebutuhan pelanggan di waktu memasuki musim kemarau, dan pelanggan merasa tidak puas jika air yang bersumber dari Pamsimas di kenakan biaya tarif beban perbulan pada waktu musim kemarau.

Penelitian yang dilakukan oleh (Suwandi & Fauzi, 2023) dengan judul “Analisis Kepuasan Konsumen Terhadap Kualitas Produk Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes*” dengan tujuan untuk menganalisis kepuasan konsumen terhadap kualitas produk yang ada di PT Tas Import Sukses serta mengetahui tingkat akurasi dalam menentukan kepuasan dan kualitas produk. Dari penelitian tersebut, dihasilkan Keputusan bahwa kepuasan sangat dipengaruhi oleh tingkat layanan, sedangkan urutan kedua adalah kualitas produk, yang mana rata-rata tingkat akurasi kepuasan menggunakan algoritma naïve bayes sebesar 91%, *precision* 89% dan *recall* 88.33%.

Berdasarkan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kepuasan pelanggan terhadap layanan PAMSIMAS di Desa Batuah Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara menggunakan Algoritma *Naïve Bayes*. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam meningkatkan kualitas pelayanan PAMSIMAS demi kepuasan pelanggan yang lebih optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah untuk (i) Bagaimana menganalisis kepuasan pelanggan terhadap pelayanan program PAMSIMAS Desa Batuah Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara menggunakan metode *Naïve Bayes*? (ii) Bagaimana tingkat kepuasan pelanggan terhadap program PAMSIMAS Desa Batuah Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara? (iii) Bagaimana tingkat akurasi dalam menentukan kepuasan pelanggan dengan metode *Naïve Bayes*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah dikemukakan maka tujuan dari penelitian ini yaitu (i) Untuk menganalisis kepuasan pelanggan terhadap program PAMSIMAS Desa Batuah Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara menggunakan metode *Naïve Bayes* (ii) Untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan terhadap program PAMSIMAS Desa Batuah Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara (iii) Untuk mengetahui tingkat akurasi dalam menentukan kepuasan pelanggan dengan metode *Naïve Bayes*.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang lebih luas terkait analisis kepuasan pelanggan terhadap program PAMSIMAS Desa Batuah Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara menggunakan algoritma *Naïve Bayes*, penulis membatasi masalah sebagai berikut (i) Penelitian ini hanya membahas kepuasan pelanggan program PAMSIMAS Desa Batuah Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara (ii) Penelitian ini menggunakan algoritma *Naïve Bayes* dalam melakukan analisis (iii) Hanya Hanya menggunakan 5 variabel yaitu kualitas, kuantitas, kontinuitas, pelayanan, dan respon (iv) Kriteria pelanggan dijabarkan menjadi dua kategori, yaitu puas dan tidak puas.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dibagi menjadi dua bagian seperti yang dijelaskan berikut ini:

1.5.1 Aspek Teoritis

Penelitian ini memiliki manfaat teoritis yaitu (i) Bagi mahasiswa dapat menambah wawasan dan menjadikan penelitian ini sebagai referensi pada penelitian lainnya (ii) Bagi pembaca dapat menambah pengetahuan dan dapat dijadikan bahan acuan untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan kepuasan pelanggan dengan metode *Naïve Bayes*.

1.5.2 Aspek Praktis

Penelitian ini memiliki manfaat praktis yaitu (i) Bagi pihak PAMSIMAS, penelitian ini dapat membantu dalam mengukur tingkat kepuasan pelanggan terhadap program PAMSIMAS. Dengan demikian, dapat diidentifikasi aspek-aspek yang sudah baik dan yang memerlukan perbaikan (ii) Bagi penulis dapat menjadi tambahan pengetahuan implementasi Algoritma *Naïve Bayes* dalam melakukan analisis kepuasan pelanggan.