

## INTISARI

Keberadaan bandar udara baru Yogyakarta di Kulon Progo akan meningkatkan pembangunan di sekitarnya dan kebutuhan air. Jaringan perpipaan Sistem Lendah dipilih untuk mendukung penyediaan air di area tersebut. Evaluasi pada tingkat konsumen dibutuhkan untuk menilai aspek-aspek yang harus ditingkatkan. Hasil evaluasi akan digunakan untuk arahan pengembangan. Penelitian ini bertujuan (1) mengkaji kinerja teknis jaringan perpipaan distribusi air Sistem Lendah di PDAM Kabupaten Kulon Progo; (2) mengkaji kinerja pelayanan dan kualitas air di tingkat konsumen jaringan perpipaan distribusi air minum Sistem Lendah di PDAM Kabupaten Kulon Progo; (3) menyusun arahan pengembangan jaringan perpipaan distribusi air minum Sistem Lendah di PDAM Kabupaten Kulon Progo.

Penelitian ini menggunakan sumber data primer dan sekunder. Data primer yang dikumpulkan adalah data persepsi dan kepuasan pelanggan PDAM Kabupaten Kulon Progo Sistem Lendah dan kualitas air. Pengumpulan data terhadap pelanggan menggunakan kuesioner dimana konsumen memberikan penilaian harapan dan fakta kepada tiap aspek pelayanan PDAM. Sumber data sekunder yang digunakan adalah data jumlah penduduk, jaringan perpipaan eksisting untuk mensimulasikan kinerja teknik jaringan perpipaan. Dilakukan proyeksi penduduk untuk mengetahui kebutuhan air di masa depan dan perluasan jaringan ke depan untuk mengetahui simulasi kinerja jaringan di masa depan. Simulasi jaringan menggunakan aplikasi WaterNet. Hasil dari pengumpulan data primer dan simulasi jaringan digunakan untuk mendapatkan arahan pengembangan jaringan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada Sistem Lendah kinerja jaringannya secara teknis cukup baik, seluruh node terlayani selama 24 jam akan tetapi beberapa node memiliki sisa tekanan yang cukup tinggi. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan penambahan katup pada titik tertentu untuk memecah sisa tekanan. Kapasitas pompa dan tangki tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan air pada tahun 2026 dan 2036. Kegiatan perluasan jaringan perlu memperhatikan ukuran diameter pipa. Hasil survey menunjukkan bahwa pelanggan cukup puas akan kinerja jaringan, hal yang perlu diperbaiki adalah kondisi bau dan harga. Uji bakteri E. Coli dan Coliform menunjukkan sumur penduduk tercemar sedangkan air PDAM memenuhi syarat. Untuk memenuhi kebutuhan air di masa depan diperlukan penyesuaian kapasitas pompa dan tangki, pemilihan diameter pipa yang sesuai dan penyesuaian katup.

Kata Kunci : PDAM, Kinerja, WaterNet

## ABSTRACT

New Yogyakarta International Airport in Kulonprogo will encourage the development of the surrounding area and increase the water demands. Lendah system pipe network was chosen to support water supply in the area. Evaluation on the customer level is required to examine the service's aspects which need to be improved. The evaluation will be used to set up the development plan. This study aims are (1) reviewing technical performance of water distribution pipeline network of Lendah System Drinking Water Regional Company (PDAM) Kulon Progo Regency; (2) reviewing service level from consumer perspective and water quality of Lendah System PDAM Kulon Progo Regency; (3) arranging water development networks strategic of Lendah System PDAM Kulon Progo Regency.

This study used primary data resources and secondary data resources. Primary data resources collected are consisted of PDAM customer perception and satisfaction and water quality. Data mining from customer used questionnaire which customer gave hope and fact valuation for every service aspects at Lendah System. Secondary data resources consisted of population data, existing pipeline network to simulate network pipeline technical performance. Population projection was conducted to forecast future water demand and network expansion to examine network performance in the future.

The study results show water distribution pipeline network performs well, all nodes are served 24 hours daily but some nodes have very high residual pressure above standard criteria. Overcoming this problems, the network needs valve addition at several nodes to break residual pressure. Pump and tank capacities can not meet water demand in 2026 and 2036. Network expansion activity needs to notice pipe diameter size. Survey result shows PDAM customers are satisfied enough with network performance. Aspects that need to be resolved are water pricing and water smell. E. Coli dan Coliform test showed that customer wells are polluted while PDAM water meets requirements. Fulfilling water demand in the future needs to adjust pump and tank capacities, choose appropriate pipe diameter size and adjust valve setting.

Key Words : PDAM, Performance, WaterNet