

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan barang yang baik merupakan aspek penting dalam mendukung kelangsungan operasional suatu organisasi, terlebih pada instansi penyedia layanan publik seperti Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Keberhasilan suatu proses operasional sangat dipengaruhi oleh bagaimana suatu organisasi mampu memastikan ketersediaan barang yang dibutuhkan secara tepat, baik dari segi jumlah, waktu, maupun penempatan. Dalam konteks PDAM Tirta Bumi Sentosa, pengelolaan barang mencakup kebutuhan material seperti pipa, sambungan, meter air, hingga alat kerja teknis yang digunakan untuk mendukung distribusi air bersih kepada masyarakat.

Saat ini, PDAM Tirta Bumi Sentosa masih menghadapi sejumlah tantangan dalam pengelolaan barang. Berdasarkan hasil observasi, proses pencatatan stok barang masuk dan keluar masih dilakukan secara manual, yang berpotensi menimbulkan berbagai kendala seperti duplikasi data, kehilangan dokumen, serta keterlambatan dalam pencarian informasi. Hal ini tentunya berdampak pada keteraturan dan keakuratan dalam proses pendataan barang. Menurut Laudon dan Laudon (2018), sistem informasi manajemen berperan penting dalam mengorganisir informasi sehingga dapat membantu proses operasional dan pengambilan keputusan yang lebih sistematis.

Kebutuhan akan sistem yang terintegrasi dan mudah diakses menjadi semakin relevan seiring berkembangnya teknologi informasi. Salah satu solusi

yang dapat diterapkan adalah merancang sistem informasi manajemen berbasis *website*. Sistem ini memungkinkan pencatatan data barang, pelacakan stok, dan pembuatan laporan dilakukan secara terpusat dan real-time. *Website* sebagai media *platform* dinilai memberikan kemudahan dalam aksesibilitas dan mampu menjangkau pengguna lintas perangkat serta lokasi, tanpa harus bergantung pada satu perangkat tertentu.

Sejalan dengan pernyataan Jogiyanto (2005), sistem informasi berbasis komputer dapat membantu organisasi dalam menyediakan informasi yang dibutuhkan secara lebih cepat dan terorganisir. Dengan sistem berbasis *website*, setiap bagian yang terlibat dalam pengelolaan barang dapat saling terhubung dalam satu *platform*, sehingga mengurangi potensi terjadinya kesalahan input maupun miskomunikasi antarbagian.

Berdasarkan hal tersebut, maka perancangan sistem informasi manajemen berbasis *website* menjadi langkah yang tepat untuk diterapkan pada PDAM Tirta Bumi Sentosa. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan keakuratan data, memperbaiki alur kerja pengelolaan barang, serta mendukung transparansi informasi antarunit kerja. Melalui pengembangan sistem ini, organisasi dapat membangun fondasi pengelolaan data yang lebih terstruktur dan mendukung kinerja layanan publik yang lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan perumusan masalah tentang bagaimana sistem informasi persediaan barang untuk menunjang keefektifan pengelolaan

persediaan, sehingga masalah yang diteliti dalam laporan ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi manajemen berbasis *website* dengan menggunakan metode *waterfall* yang mampu mendukung proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan data pengelolaan barang di PDAM Tirta Bumi Sentosa?
2. Bagaimana fitur dan fungsi sistem informasi yang dikembangkan melalui tahapan metode *waterfall* dapat memenuhi kebutuhan pengguna dalam proses pengelolaan barang secara lebih terstruktur dan terdokumentasi?
3. Apakah sistem informasi manajemen berbasis *website* yang dibangun dengan metode *waterfall* dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan proses pengelolaan barang melalui hasil pengujian fungsional?

1.3 Batasan Masalah Penelitian

Batasan masalah dibuat agar penelitian ini tidak melebar pada masalah yang tidak relevan serta agar terarah. Penelitian ini dibatasi pada rancangan sistem informasi persediaan barang dan keefektifan pengelolaan persediaan barang berbasis web. Dengan demikian, berikut adalah batasan masalah yang akan menjadi pedoman dalam penelitian ini.

1. Penelitian ini hanya mencakup proses perancangan dan pembangunan sistem informasi manajemen berbasis *website* yang difokuskan pada pengelolaan data persediaan barang di PDAM Tirta Bumi Sentosa. Sistem tidak mencakup proses pengadaan barang secara eksternal, penjualan, maupun aspek keuangan perusahaan.

2. Fitur yang dikembangkan dalam sistem meliputi pencatatan barang masuk dan keluar, pemantauan stok, pelacakan histori transaksi barang, serta penyusunan laporan stok barang.
3. Perancangan sistem menggunakan pendekatan *waterfall* sebagai metode pengembangan perangkat lunak, dengan tahapan: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi prototipe, dan pengujian fungsional.
4. Pengujian sistem dibatasi pada pengujian fungsional yaitu *blackbox testing* dengan teknik *equevalen partitioning* untuk memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai dengan perancangan.
5. Lingkup pengguna sistem dibatasi pada staf internal PDAM yang terlibat langsung dalam pengelolaan barang atau gudang. Sistem tidak didesain untuk digunakan oleh pelanggan atau pihak eksternal lainnya

Berdasarkan batasan masalah penelitian di atas, diharapkan penelitian ini dapat dilakukan secara sistematis dan terarah, sehingga menghasilkan sistem informasi yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan. Batasan ini juga memberikan panduan bagi peneliti untuk tetap fokus pada aspek-aspek penting yang menjadi tujuan utama dari penelitian, serta meminimalkan risiko penyimpangan dalam pelaksanaan penelitian.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang sistem informasi manajemen berbasis *website* yang dapat mendukung proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan data pengelolaan barang di PDAM Tirta Bumi Sentosa.
2. Mengidentifikasi dan mengembangkan fitur serta fungsi yang dibutuhkan dalam sistem informasi agar proses pengelolaan barang dapat dilakukan secara lebih terstruktur, terdokumentasi, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Menguji fungsionalitas sistem informasi yang telah dirancang untuk mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan proses pengelolaan barang yang diterapkan di PDAM Tirta Bumi Sentosa.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diberikan pada penelitian ini yaitu

1. Manfaat bagi instansi terkait yaitu PDAM Kebumen
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat membantu PDAM Tirta Bumi Sentosa dalam menyediakan solusi sistem informasi manajemen yang mendukung proses pengelolaan barang secara lebih terstruktur dan terdokumentasi.
 - b. Sistem yang dirancang juga dapat menjadi langkah awal dalam proses digitalisasi manajemen internal, khususnya pada unit kerja yang terkait dengan pengelolaan gudang dan persediaan.
2. Manfaat penelitian bagi pengguna sistem yaitu admin dan staf gudang
 - a. Dengan adanya sistem informasi manajemen berbasis *website*, pengguna yang terlibat langsung dalam kegiatan pengelolaan barang

dapat melakukan pencatatan, pemantauan, dan pelaporan stok secara lebih mudah, cepat, dan terorganisir.

- b. Membantu meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses kerja, serta mempermudah akses terhadap data stok barang kapan pun dibutuhkan.

3. Manfaat penelitian bagi penulis

- a. Penelitian ini menjadi sarana bagi penulis untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama masa studi, khususnya dalam bidang analisis sistem, perancangan, dan pengembangan aplikasi berbasis web.
- b. Memberikan pengalaman langsung dalam menyelesaikan permasalahan nyata di lingkungan kerja, serta memperluas wawasan penulis dalam hal penerapan teknologi informasi dalam konteks manajemen persediaan.
- c. Sebagai syarat kelulusan pada pendidikan strata satu (S1) program studi Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Putra Bangsa.