

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era perkembangan teknologi informasi saat ini tentunya semua orang dapat memanfaatkan segala kemudahan yang diberikan oleh teknologi dalam membantu aktivitas dan menunjang kerja dalam bidang apapun. Begitu juga yang terjadi pada dunia bisnis saat ini, dimana sistem informasi sangat membantu dalam hal pengolahan data dan perhitungan. Kebanyakan sistem informasi saat ini sudah menggunakan *smartphone* untuk mengontrol segala sesuatu dengan lebih mudah, seperti informasi keuangan, data perusahaan, dll.

Pengelompokan Limbah Berdasarkan Bentuk atau Wujudnya dapat dibagi menjadi empat diantaranya yaitu: limbah cair, limbah padat, limbah gas dan limbah suara. Artikel ini akan menjelaskan secara rinci masing-masing jenis limbah ini. Limbah yang diolah pada PT. Nutrifood yang berlokasi di Cibitung Bekasi tersebut adalah limbah cair.

Menurut Peraturan Pemerintah RI No. 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air menjelaskan pengertian dari limbah yaitu sisa dari suatu hasil usaha dan atau kegiatan yang berwujud cair. Pengertian limbah cair lainnya adalah sisa hasil buangan proses produksi atau aktivitas domestik yang berupa cairan. Limbah cair dapat berupa air beserta bahan-bahan buangan lain yang tercampur (tersuspensi) maupun terlarut dalam air. Limbah cair dapat diklasifikasikan dalam empat kelompok diantaranya yaitu:

- a. □ Limbah cair domestik (*domestic wastewater*), yaitu limbah cair hasil buangan dari perumahan (rumah tangga), bangunan, perdagangan dan perkantoran. Contohnya yaitu: air sabun, air detergen sisa cucian, dan air tinja.
- b. □ Limbah cair industri (*industrial wastewater*), yaitu limbah cair hasil buangan industri. Contohnya yaitu: sisa pewarnaan kain/bahan dari industri tekstil, air dari industri pengolahan makanan, sisa cucian daging, buah, atau sayur.

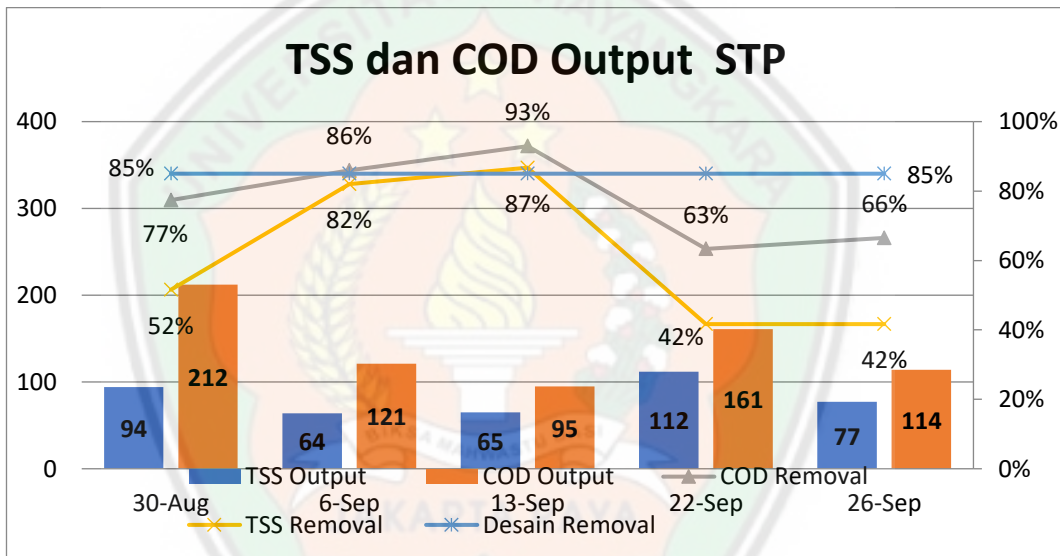
- c. □ Rembesan dan luapan (*infiltration and inflow*), yaitu limbah cair yang berasal dari berbagai sumber yang memasuki saluran pembuangan limbah cair melalui rembesan ke dalam tanah atau melalui luapan dari permukaan. Air limbah dapat merembes ke dalam saluran pembuangan melalui pipa yang pecah, rusak, atau bocor sedangkan luapan dapat melalui bagian saluran yang membuka atau yang terhubung ke permukaan. Contohnya yaitu: air buangan dari talang atap, pendingin ruangan (AC), bangunan perdagangan dan industri, serta pertanian atau perkebunan.
- d. □ Air hujan (*storm water*), yaitu limbah cair yang berasal dari aliran air hujan di atas permukaan tanah. Aliran air hujan dipermukaan tanah dapat melewati dan membawa partikel-partikel buangan padat atau cair sehingga dapat disebut limbah cair.

Sistem penginputan debit air limbah adalah suatu sistem yang mencatat segala perhitungan terkait dengan limbah yang dihasilkan oleh suatu perusahaan, untuk menjaga agar lingkungan tetap baik maka diperlukan sebuah sistem yang benar agar limbah tersebut tidak merugikan bagi manusia.

PT. Nutrifood untuk saat ini sedang membangun sebuah sistem untuk mencatat data limbah yang lebih tersistemisasi, karena pada sebelumnya mereka masih menggunakan sebuah software belum cukup memenuhi kebutuhan perusahaan dan mengurangi kekeliruan pada proses penginputan data.

**Tabel 1. 1** Jumlah Penginputan Data Pengolahan Air Limbah pada PT. Nutrifood

No.	Tanggal	Bulan	pH			TSS			COD			DO Aerasi	Removal		
			Input	Aerasi	Output	Input	Aerasi	TSS Output	Input	Aerasi	COD Output		COD Removal	TSS Removal	Desain Removal
1	30-Aug	Agustus	7.11	7.44	8.23	194	109	94	936	196	212		77%	52%	85%
2	6-Sep	September	6.48	7.48	7.54	355	78	64	863	175	121		86%	82%	85%
3	13-Sep	September	7.53	7.67	7.61	490	90	65	1343	168	95		93%	87%	85%
4	22-Sep	September	7.52	7.65	7.65	192	114	112	439	166	161		63%	42%	85%
5	26-Sep	September	7.7	7.49	7.79	132	74	77	340	138	114		66%	42%	85%
6	2-Oct	Oktober	6.99	7.6	7.6	208	24	30	416	58	69	40.00%	83%	86%	
7	3-Oct	Oktober	7.69		8.19	200		66	314		114	30.00%	64%	67%	
8	8-Oct	Oktober	7.4	7.58	7.56	187	127	66	481	152	145	79.00%	70%	65%	
9	21-Oct	Oktober	7.4	7.68	7.64	330	75	49	650	163	85	28.00%	87%	85%	
10	31-Oct	Oktober	6.67	7.49	7.45	243	75	62	679	222	182	28.00%	73%	74%	
11	15-Nov	November	6.89	7.57	7.5	266	80	71	508	164	173	28.00%	66%	73%	
12	22-Nov	November	7.18	7.65	7.55	217	53	50	417	100	82	3.44	80%	77%	
13	29-Nov	November	-	-	7.5	-	-	89	-	-	162	1.67			



**Gambar 1. 1** Grafik Penginputan Data Pengolahan Air Limbah pada PT. Nutrifood

Berdasarkan hal tersebut maka dirancang sebuah aplikasi sistem pengolahan air limbah yang dapat digunakan dengan mudah untuk para pegawai beserta perusahaan itu sendiri. Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk membuat judul skripsi yaitu **“SISTEM INFORMASI PENGINPUTAN DEBIT AIR LIMBAH BERBASIS WEB PADA PT. NUTRIFOOD”**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut:

- a.  Adanya *overlapping* data atau penumpukan data akibat pengisian yang berulang.
- b.  Belum adanya *activity log* untuk merekam kegiatan tambah, edit, hapus pada proses penginputan data.
- c.  Proses penginputan data masih menggunakan sistem yang kurang efektif yaitu Microsoft Excel.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah penulis membatasi masalah sebagai berikut:

- a.  Penelitian ini dibuat berdasarkan data yang diterima penulis bukan berdasarkan data terbaru yang ada saat ini.
- b.  Aplikasi ini tidak memiliki data pegawai karena belum terintegrasi dengan sistem kepegawaian yang dimiliki oleh PT. Nutrifood.
- c.  *Activity Log* yang dimiliki oleh aplikasi ini hanya mampu merekam kegiatan proses penginputan data limbah bukan keseluruhan data milik perusahaan.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka penulis, merumuskan masalah pada skripsi ini adalah:

- a.  Bagaimana mengurangi penumpukan data atau *overlapping* data?
- b.  Bagaimana memudahkan para pegawai untuk menginput debit air limbah di PT. Nutrifood?
- c.  Bagaimana membuat aplikasi yang efektif dan efisien terkait pengolahan data limbah?

## **1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

- a.  Merancang sistem informasi pada PT. Nutrifood agar proses kegiatan penginputan data menjadi lebih efektif dan efisien.
- b.  Mengurangi *human error* pada proses kegiatan penginputan data karena hanya 1 user yang telah terdaftar yang boleh mengisi data tersebut.

### **1.5.2 Manfaat Penelitian**

Dengan Perancangan sistem informasi pengolahan air limbah menggunakan metode XP pada PT. Nutrifood mempunyai manfaat sebagai berikut.

- a.  Bagi Peneliti  
Untuk menambah wawasan dalam merancang sebuah aplikasi berbasis web dan membantu peneliti dalam penulisan skripsi.
- b.  Bagi Perusahaan  
Sistem ini akan membantu PT. Nutrifood dalam proses kegiatan penginputan data pengolahan air limbah sehingga mengurangi kesalahan dalam pencatatan.

## **1.6 Metode Penelitian**

Dalam penyelesaian penulisan skripsi ini dibutuhkan beberapa metode penelitian antara lain:

- a.  Metode Observasi  
Dilakukan dengan mengamati dan mempelajari secara langsung permasalahan dan prosedur-prosedur yang harus dilakukan.
- b.  Studi Pustaka  
Dilakukan dengan mencari jurnal, buku-buku referensi dan literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas.
- c.  Wawancara  
Penulis melakukan sesi wawancara kepada beberapa pegawai terkait data pengolahan air limbah pada PT. Nutrifood.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dan memperjelas dalam pembahasan masalah skripsi ini, penulis menyusun skripsi ini dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang dari judul permasalahan yang penulis angkat. Terdapat didalamnya mengenai identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan topik penelitian, meliputi hal-hal yang berhubungan dengan sistem, data, informasi, dan berbagai teori penunjang yang berhubungan dengan materi yang akan diangkat.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini berisi tentang data-data yang ada dilapangan, analisa proses yang sedang diteliti, pokok permasalahan yang dihadapi, serta usulan perumusan masalah.

### **BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI**

Dalam bab ini menjelaskan alur dari penelitian yang dilakukan sebagai upaya pembuatan sistem informasi penginputan data limbah.

### **BAB V PENUTUP**

Dalam bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran dari penulis selama menjalankan proses penelitian skripsi yang telah dibuat.