

Pembuatan Website untuk Operasional Kontrol Sumur Yodium Data Record (Studi Kasus : PT. Kimia Farma Tbk. Plant Watudakon)

Yosep Agus Pranoto ¹⁾, Angelina Listyani ²⁾, Vionika Emalia ³⁾, Fatimah Rodyahwati ⁴⁾

^{1),2),3),4)}Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang
Jl. Sigura-gura 2 Malang
Email : yoa@lecturer.itn.ac.id

Abstrak. PT. Kimia Farma melakukan dua jenis proses produksi yaitu produksi formulasi dan produksi manufaktur. Produksi formulasi menghasilkan obat - obatan seperti, vitamin, kapsul lunak, salep kulit dan salep mata. Sedangkan untuk produksi manufaktur menghasilkan *Crude Iodine* sebagai bahan baku obat *Povidone Iodine*. Untuk melakukan proses produksi diperlukan bahan baku air berupa *crystal yodium* yang diambil dari 8 sumur pengeboran aktif dengan debit normal 80m³/jam. Proses pencatatan dan rekap data debit air serta jumlah air dari sumur pengeboran masih dilakukan secara manual oleh kepala manajemen kontrol menggunakan media kertas. Akibat dari hal tersebut menyebabkan tumpukan data yang tidak teratur, data *corrupt* dan sering terjadi kesalahan dalam perhitungan debit air dan jumlah air yang diambil dari sumur pengeboran. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibuat aplikasi berbasis *website* yang dapat mempermudah dalam proses pencatatan dan rekap data. Berdasarkan pengujian fungsional yang telah dilakukan pada aplikasi didapatkan hasil bahwa semua menu pada aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Katakunci: Rekap, Sistem Informasi, *Website*, Kontrol Sumur.

1. Pendahuluan

Perkembangan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi pada zaman modern sekarang ini telah membuat hampir semua aspek kehidupan tidak dapat terhindar dari penggunaan perangkat komputer. Fungsi dari penggunaan komputer pada umumnya adalah sebagai alat untuk menciptakan sistem perhitungan yang efektif dan efisien terutama dalam hal penyajian informasi. Diharapkan dengan pemanfaatan komputer ini pengolahan data dengan cara manual dapat diganti sehingga data lebih akurat, efektif dan efisien.[1]

PT Kimia Farma melakukan dua proses produksi utama yaitu produksi formulasi dan produksi manufaktur. Produksi formulasi menghasilkan obat – obatan seperti, vitamin, kapsul lunak, salep kulit dan salep mata. Sedangkan untuk produksi manufaktur menghasilkan *Crude Iodine* sebagai bahan baku obat *Povidone Iodine*. Untuk melakukan kedua proses produksi tersebut memerlukan bahan baku berupa air dengan kandungan *crystal yodium* yang diambil secara langsung dari 8 sumur pengeboran aktif yang telah dimiliki oleh PT. Kimia Farma. Dalam kondisi normal masing – masing sumur memiliki debit air sebesar 80m³/jam yang harus dicatat dan direkap setiap hari oleh kepala manajemen sumur kontrol untuk dibuat laporan produksi dan diserahkan kepada manajemen PT. Kimia Farma. Proses pencatatan, rekap data serta pembuatan laporan produksi masih dilakukan secara manual oleh kepala manajemen kontrol sumur menggunakan media kertas. Akibat pencatatan manual yang menggunakan kertas menimbulkan adanya tumpukan data, ketidakteraturan data, data *corrupt* serta seringkali terjadi kesalahan perhitungan terkait debit air dan jumlah air yang diambil dari sumur pengeboran aktif untuk produksi perhari.[2]

Berdasarkan dari permasalahan yang telah dikemukakan, maka dibuat alternatif penyelesaian menggunakan sistem informasi berupa aplikasi menggunakan alat bantu komputer yang digunakan untuk melakukan pengolahan *input* data, perhitungan otomatis dan rekap data otomatis untuk menghindari adanya kesalahan seperti yang diakibatkan sistem pencatatan manual menggunakan kertas. [2]

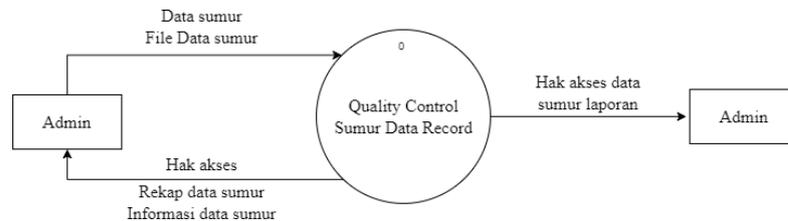
Sistem Informasi yang dibuat berupa aplikasi berbasis *website* untuk mempermudah dalam proses *input* data dan rekap data. Aplikasi ini juga mencakup data perhitungan pengambilan air tiap sumur yang akan digunakan untuk produksi setiap harinya serta informasi data terkait kadar air, debit air, jam

kerja dan data jumlah air dari tiap sumur dalam hitungan tiap 24 jam.[2] Sistem informasi berupa aplikasi berbasis web ini dibangun menggunakan *visual code*, *xampp*, Bahasa Pemrograman *php*, *java script* dan *MySQL* sebagai database-nya.[3]

2. Pembahasan

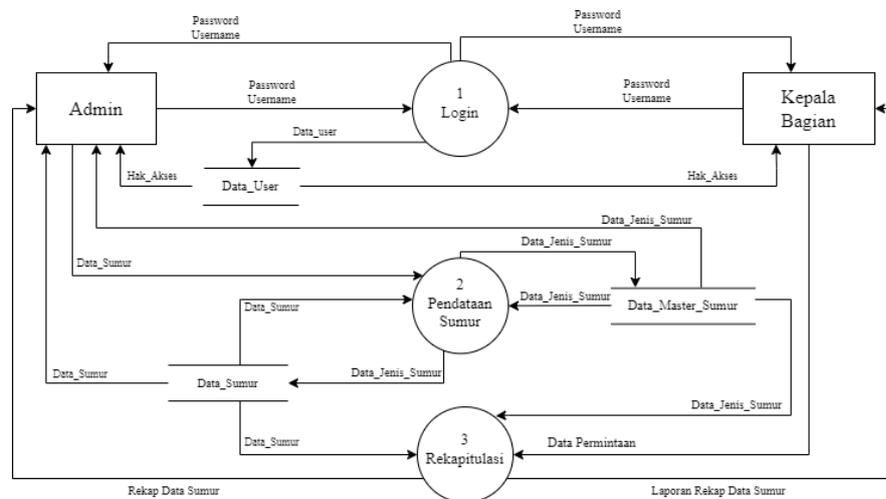
Perancangan merupakan proses awal dalam pembuatan suatu program atau aplikasi. Adapun perancangan dalam tahap ini meliputi perancangan *Flowchart*, *Data Flow Diagram (DFD)* serta *Entity Relation Diagram (ERD)*.

Data Flow Diagram (DFD) level 0 merupakan sebuah diagram yang menggambarkan bagaimana sistem berinteraksi dengan *external* entitas. *DFD level 0* ditunjukkan pada Gambar 1.



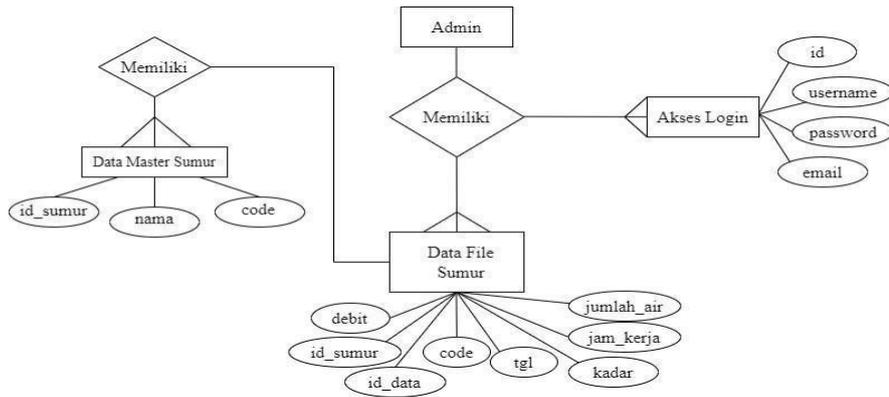
Gambar 1. DFF Level 0 [1]

DFD level 1 merupakan tahapan lanjut dari *DFD level 0* dimana semua proses yang ada pada *DFD level 0* akan dirinci dengan lengkap sehingga lebih detail. Pada *DFD level 1* proses pertama berupa *Login*. Pada aplikasi ini terdapat dua entitas yaitu admin dan kepala bagian yang masing-masing harus memasukkan *username* dan *password* sesuai yang telah diberikan oleh sistem. Dalam hal ini entitas admin adalah seorang kepala manajemen kontrol sumur dan kepala bagian adalah manajemen PT. Kimia Farma. Setelah berhasil *login* ke dalam sistem maka dilanjutkan proses kedua yaitu pendataan sumur pengeboran aktif. Pada proses ini data yang telah dimasukkan kedalam aplikasi akan disimpan pada tabel *data_sumur* di *database*. Proses ketiga yaitu proses rekapitulasi yang dilakukan oleh kepala manajemen kontrol sumur dengan mengambil data dari tabel *data_sumur* dan tabel *data_master_sumur* di *database*. Hasil dari proses ketiga adalah berupa *report* yang akan diserahkan kepada manajemen PT. Kimia Farma. *DFD level 1* dari aplikasi yang dibuat ditunjukkan pada Gambar 2.



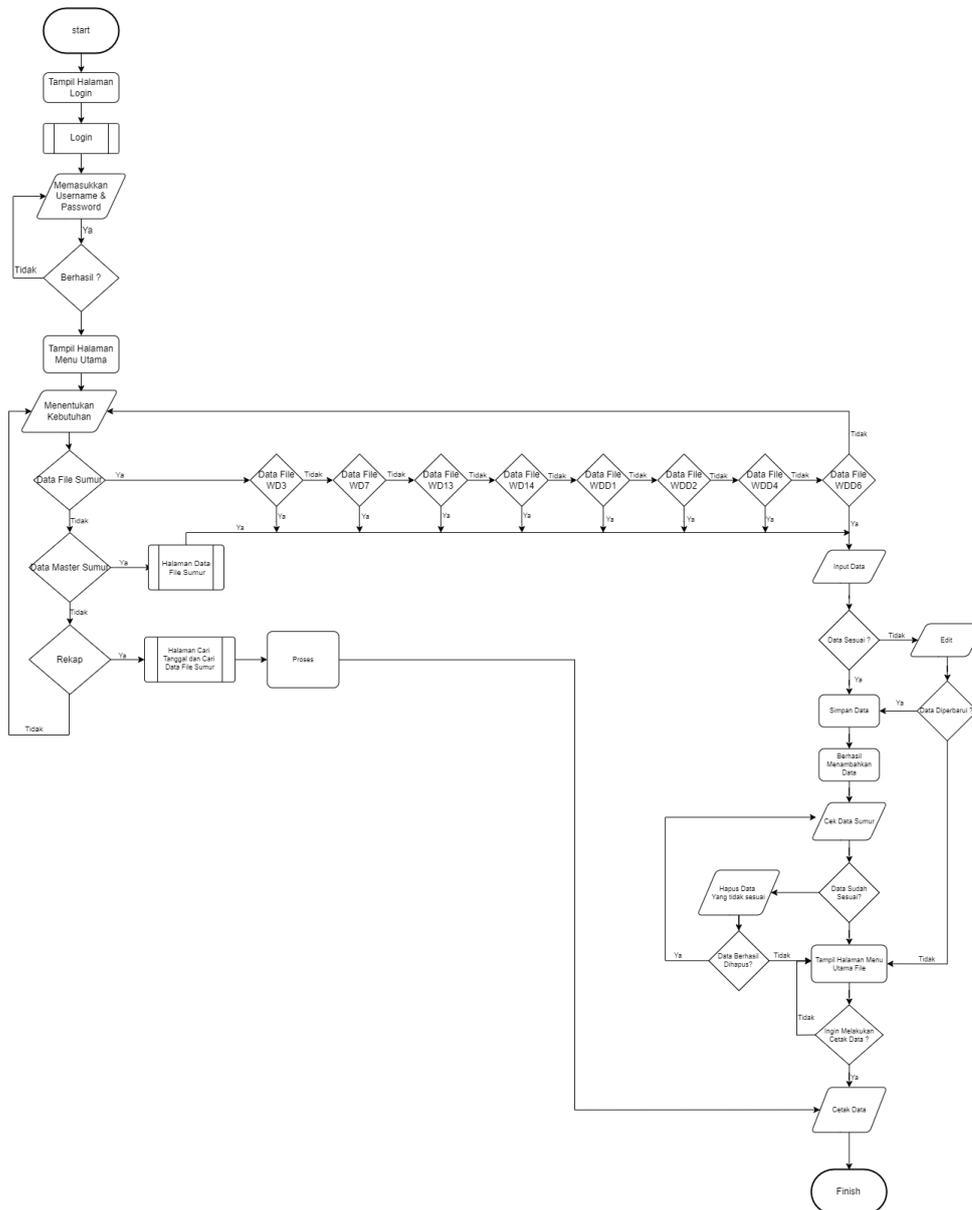
Gambar 2. DFD Level 1 [4]

ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan diagram yang digunakan untuk perancangan *database* dan menunjukkan relasi antar entitas atau objek beserta atributnya secara detail. *Rectangle* biasanya digunakan untuk mewakili entitas. *Diamond* biasanya digunakan untuk mewakili hubungan dan oval digunakan untuk mewakili atribut. *ERD* ini salah satu model yang digunakan untuk mendesain *database* dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah *database*. *ERD* dari aplikasi yang dibuat ditunjukkan pada Gambar 3.



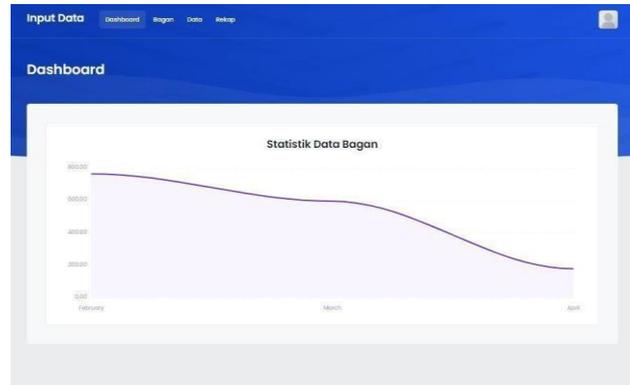
Gambar 3. Entity Relation Diagram [5]

Flowchart sistem merupakan gambaran alur dari program berbentuk bagan yang di dalamnya berisi urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses dengan proses yang lain. Flowchart dari aplikasi yang dibuat ditunjukkan pada Gambar 4.



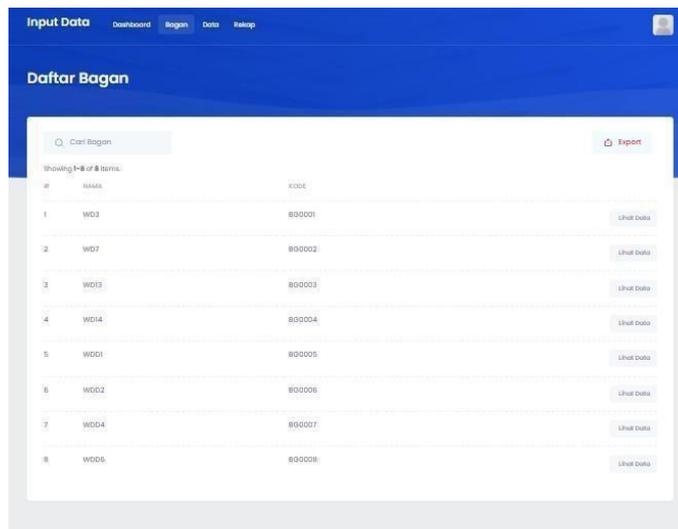
Gambar 4. Flowchart [1]

Form pada menu Halaman *Dashboard* ini merupakan tempat menampilkan grafik data masukan dari tiap sumur. Pada *form* ini menampilkan statistik dari data yang sudah dimasukkan sebelumnya dan dapat ditampilkan tiap bulan yang disertai informasi debit air dan jumlah air yang dihasilkan tiap sumur. *Form* halaman *Dashboard* ditunjukkan pada Gambar 5



Gambar 5. Halaman *Dashboard*

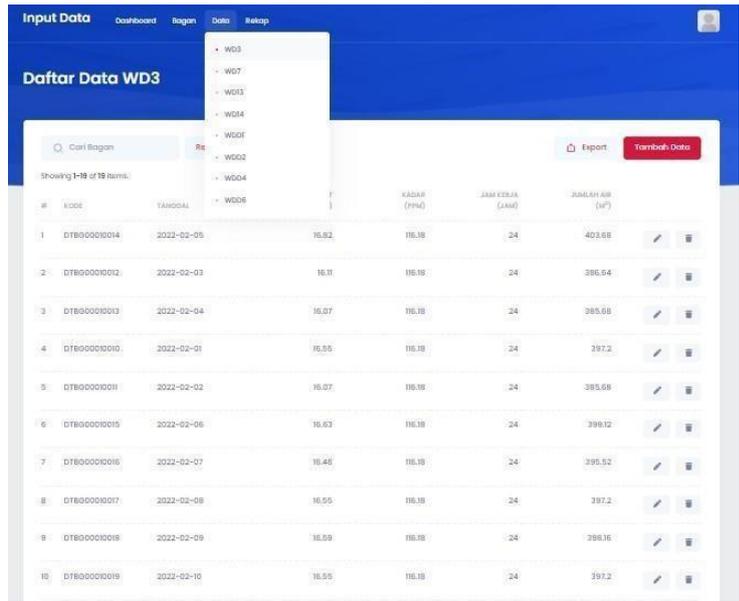
Form pada menu Halaman Data Master Sumur ini merupakan halaman yang digunakan menampilkan data jenis sumur yang dimiliki oleh PT. Kimia Farma. Pada halaman tersebut terdapat fitur untuk memilih sumur mana yang akan ditampilkan datanya dengan cara menekan tombol lihat data. Halaman Data *Master* Sumur ditunjukkan pada Gambar 6.

The image shows a web application interface for 'Input Data' with the 'Daftar Bagan' section. It includes a search bar labeled 'Cari Bagan' and an 'Export' button. Below is a table with 8 rows. Each row contains an ID, a NAME, a CODE, and a 'Lihat data' button. The table data is as follows:

#	NAME	CODE	
1	WD2	800001	Lihat data
2	WD7	800002	Lihat data
3	WD13	800003	Lihat data
4	WD14	800004	Lihat data
5	WD01	800005	Lihat data
6	WD02	800006	Lihat data
7	WD04	800007	Lihat data
8	WD06	800008	Lihat data

Gambar 6. Halaman Data Master Sumur

Form pada menu Data *Input* Sumur ini terdiri dari beberapa halaman yang berisikan data dari tiap sumur yang dimiliki oleh PT. Kimia Farma. *Form* ini digunakan untuk menambah, mengedit, menampilkan, mencari secara keseluruhan dari tiap sumur. *Form* pada menu Data *Input* Sumur ditunjukkan pada Gambar 7.

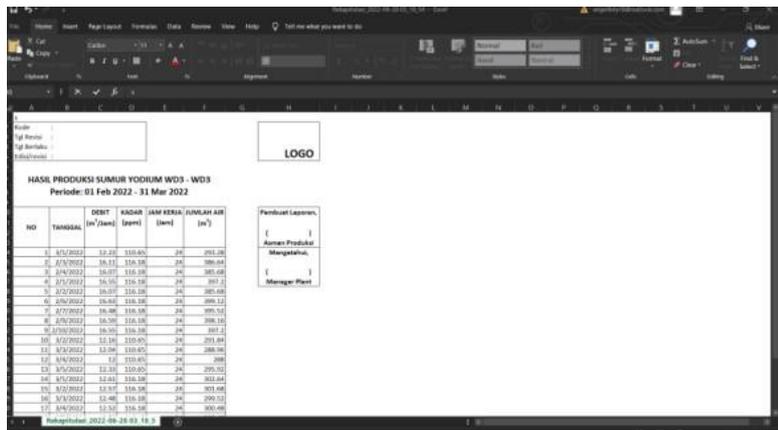


Gambar 7. Halaman *Input Data* Sumur

Form Rekapitulasi merupakan halaman untuk membuat laporan dengan cara memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir serta memilih jenis sumur yang akan diambil datanya. Laporan akan di *export* dalam bentuk excel seperti ditunjukkan pada Gambar 8 dan selanjutnya akan muncul dalam file excel seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 8 Halaman Rekapitulasi Data



Gambar 9. Tampilan Excel Hasil Rekapitulasi

Pengujian fungsionalitas dilakukan dengan cara menguji menu-menu yang ada pada aplikasi berbasis website apakah sudah berjalan sesuai dengan fungsinya atau belum seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Website*

Menu Yang Diuji	Detail Pengujian	Hasil
<i>Login</i>	<i>Login</i>	Sesuai
	<i>Log Out</i>	Sesuai
Menu Master Sumur	Lihat Data	Sesuai
	<i>Export</i>	Sesuai
	<i>Search</i>	Sesuai
Menu Data Input Sumur	Tambah Data	Sesuai
	Edit	Sesuai
	<i>Delete</i>	Sesuai
	<i>Search Data</i>	Sesuai
	<i>Export</i>	Sesuai
	<i>Resert Filter</i>	Sesuai
	<i>Dropdown Data</i>	Sesuai
Menu Rekapitulasi	<i>Input Tanggal Awal</i>	Sesuai
	<i>Input Tanggal Akhir</i>	Sesuai
	<i>Dropdown Bagan</i>	Sesuai
	<i>Export</i>	Sesuai
	Input Tanggal Awal	Sesuai
	Input Tanggal Akhir	Sesuai

3. Simpulan

Dari proses pengerjaan dan pengimplementasian aplikasi berbasis web untuk input dan rekapitulasi data sumur pengeboran di PT. Kimia Farma Tb. Plant Watudakon, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem pelaporan dibuat sesuai dengan data yang berada pada *excel* yang dimana dilakukan rekap setiap bulan pada tiap sumur.
2. Pada aplikasi ini proses pembuatan *report* menjadi lebih sederhana karena hanya dengan melakukan *klik button* maka secara otomatis akan dibuat menjadi format *excel*.
3. Pentingnya *sampling* data yang akan digunakan di setiap menu agar mempermudah dalam merelasikan data pada *database*.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kami ucapkan kepada PT. Kimia Farma Tbk. Plant Watudakon, Kecamatan Kesamben, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur atas kerja sama yang baik sehingga jurnal ini dapat terselesaikan dan terpublikasi. Semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak serta terjalin simbiosis mutualisme dan berkelanjutan antara pihak civitas akademika dan perusahaan/instansi. Demikian jurnal ini kami buat atas bantuan dan bimbingan dari pihak terkait kami mengucapkan terima kasih.

Daftar Pustaka

- [1] T, Wahyono , Sistem Informasi , Yogyakarta: Graha Ilmu, 2004.
- [2] PT. Kimia Farma, PT. Kimia Farma (Persero) Tbk, Jombang , 2022
- [3] A, Solichin , Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL, 2016.
- [4] IH, Santi , Analisa Perancangan , 2020.
- [5] T, Sutabri , Sistem Informasi Manajemen , 2016.