

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Petrokimia adalah bahan-bahan atau produk-produk yang dihasilkan dari minyak dan gas bumi, sedangkan industri petrokimia merupakan industri yang bergerak dibidang pengolahan minyak bumi dan gas alam dengan mempertimbangkan kebutuhan manusia akan bahan-bahan kimia yang dihasilkan dan pemanfaatannya dalam menunjang kegiatan manusia. Pola perkembangan industri petrokimia bergantung pada produk-produk hasil pengolahan minyak dan gas bumi. Produk petrokimia merupakan bahan baku bagi industri hilirnya seperti industri plastik, tekstil, karet sintetik, kosmetik, pestisida, bahan pembersih, bahan farmasi, bahan peledak, kulit imitasi dan lain-lain. Hampir semua produk petrokimia berasal dari tiga jenis bahan dasar yaitu Olefin, Aromatik dan Gas Sintesis (Sulistiyono, 2015).

Salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri petrokimia adalah PT Chandra Asri Petrochemical yang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang usaha pengolahan petrokimia, salah satu obyek vital nasional Indonesia dan merupakan pemasok produk petrokimia ke berbagai industri manufaktur Indonesia. Perusahaan ini memproduksi produk dan resin termasuk Monomer, Polyethylene, dan Polypropylene. Karena *raw material* (bahan baku) yang terlalu banyak digunakan serta proses pendataan *raw material* (bahan baku) itu sendiri masih dicatat dan disimpan secara manual maka memerlukan sistem yang dapat menyimpan data secara *real time*, serta pengguna dapat mengecek *raw material* (bahan baku) masih tersedia atau tidak melalui sistem yang akan dibuat. Selain proses penginputan *raw material* (bahan baku) lalu ada juga proses pembuatan formula produk yang akan dijadikan sebagai bahan produksi.

Untuk meminimalisir permasalahan tersebut maka diperlukan sistem informasi secara digital agar memberikan kemudahan kepada pengguna dalam memformulasikan produk, dibutuhkan sistem yang dapat mengoperasikan perencanaan kebutuhan *raw material* (bahan baku), menghitung dan menentukan harga jual produk.

Sesuai dengan uraian di atas, perlunya sistem informasi formulasi produksi produk di PT Chandra Asri Petrochemical yang membutuhkan sarana informasi berbentuk aplikasi berbasis web. Untuk penelitian ini, peneliti mengambil judul tentang “Rancang Bangun Aplikasi Formula Produksi Produk Petrochemical Pada Laboratorium Polymer.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah pokok yang akan dibahas adalah bagaimana cara membangun sistem informasi formula produksi produk.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk memenuhi kebutuhan perusahaan dalam memfasilitasi sistem informasi formula produksi produk di PT Chandra Asri Petrochemical.

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- 1) Dapat memperdalam kemampuan mengembangkan sistem informasi berbasis web menggunakan Vue.js dan sebagai salah satu syarat pengajuan tugas akhir.
- 2) Mempermudah pegawai dalam mengoperasikan perencanaan kebutuhan bahan baku, menghitung dan menentukan harga jual produk.
- 3) Sebagai pengarsipan dan referensi kampus.

## **1.4 Batasan Masalah**

Agar pengerjaan tugas akhir ini menjadi lebih terarah dan mendapatkan hasil yang lebih spesifik, maka sistem yang akan dirancang dibatasi pada ruang lingkup pembahasan sebagai berikut :

- 1) Database yang digunakan adalah MySQL.
- 2) Setiap user memiliki hak akses.
- 3) Demo sistem ditampilkan dengan sistem yang telah di *hosting*.
- 4) Pembuatan sistem ini hanya diterapkan pada Laboratorium Polymer PT Chandra Asri Petrochemical.

## **1.5 State Of The Art**

*State of the art* adalah analisa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Untuk mengetahui sejauh mana penelitian sebelumnya dilakukan dan menjadi acuan dari penelitian sekarang pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 State Of The Art

Judul Jurnal	Pembahasan
<p><b>Rancang BAngun Aplikasi Formulasi Pakan Ternak Berbasis WEB Menggunakan Framework Codeigniter 3</b></p> <p><b>Penulis</b> Ahmad Gufron , Fatra Nonggala Putra, Nining Haryuni</p> <p><b>Lokasi</b> Universitas Nahdlatul Ulama Blitar</p> <p><b>Tahun</b> 2021 volum dan no</p> <p><b>Nama Jurnal</b> Automation Computer Information System</p>	<p><b>Hasil Penelitian :</b></p> <p>Jurnal membahas tentang rancang bangun aplikasi formulasi pakan ternak berbasis web yang dibangun menggunakan framework codeigniter 3 dan perancangan sistem yang diterapkan yaitu flow sistem.</p> <p><b>Perbedaan :</b></p> <p>Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang dibangun dengan Vue .js sebagai front-end, flight PHP sebagai back-end, databasenya menggunakan Mysql.</p>
<p><b>Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel</b></p> <p><b>Penulis</b> Arief Herdiansah, Rohmat Indra Borman, Sonia Maylinda</p> <p><b>Lokasi</b> Universitas Muhammadiyah Tangerang</p>	<p>Jurnal tersebut membahas tentang system informasi monitoring dan reporting quality control berbasis web yang menggunakan framework laravel dan penelitiannya menggunakan siklus Software Development Life Cycle (SDLC) model waterfall yang merupakan metode pendekatan pengembangan sistem informasi yang sistematis serta berurut mulai pada level komunikasi, perencanaan, pemodelan,</p>

<p><b>Tahun</b> 2021</p> <p><b>Nama Jurnal</b> Tekno Kompak</p>	<p>konstruksi dan penyerahan sistem ke pengguna.</p> <p><b>Perbedaan :</b></p> <p>Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang dibangun dengan metode prototyping karena system ini karena sistem ini dibuat untuk dapat memenuhi permintaan pengguna.</p>
<p><b>Implementasi Metode Job Order Costing Pada Sistem Informasi Produksi Berbasis WEB</b></p> <p><b>Penulis</b> Suendri, Triase, Siti Afzalena</p> <p><b>Lokasi</b> Universitas Islam Negeri Sumatera Utara</p> <p><b>Tahun</b> 2020</p> <p><b>Nama Jurnal</b> PGSD FIP UNIMED</p>	<p>Jurnal membahas tentang implementasi job order costing pada sistem informasi produksi yang dimana system ini pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Waterfall. Analisa yang digunakan use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram</p> <p><b>Perbedaan :</b></p> <p>Perbedaan pada penelitian Analisa yang digunakan menggunakan ERD, DFD, Structur Chart, dan EER.</p>
<p><b>Implementasi Metode MRP (Material REquerement Planning) Untuk Mencapai Target Produksi pakaian Berbasis WEB</b></p> <p><b>Penulis</b> Muhammad Taufan Azri Zaen, Siti Fatmah, Khairul Imtihan</p> <p><b>Lokasi</b> STMIK Lombok</p> <p><b>Tahun</b></p>	<p>Jurnal yang membahas tentang sistem penginputan dan penyimpanan bahan baku. Untuk pengimplementasi sistem masih menggunakan localhost.</p> <p><b>Perbedaan :</b></p> <p>Perbedaan pada penelitian ini adalah selain dapat untuk penyimpanan bahan baku sistem ini juga dapat di gunakan untuk membuat sebuah formula produk. Dan unutuk</p>

2020 <b>Nama Jurnal</b> Informatika dan Rekayasa Elektronika	pengimplementasian dan produksinya sistem ini telah dihosting.
<b>Rancang Bangun Sistem Ketelusuran Kakao Berbasis Aplikasi Web dan QR Code</b>  <b>Penulis</b> Ismail Sulaiman, Yusriana, Wawan Muliawan <b>Lokasi</b> Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh <b>Tahun</b> 2021 <b>Nama Jurnal</b> Aplikasi Teknologi Pangan	Jurnal yang membahas tentang input data admin dapat melalui code QR serta dapat diakses melalui website.  <b>Perbedaan :</b> Pada sistem ini input data yang dilakukan oleh menggunakan hanya berbasis web dan tiap pengguna mempunyai hak ases masing-masing.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun untuk memberikan Gambaran secara umum mengenai permasalahan dan pemecahannya. Penyusunan ini diuraikan dalam beberapa pokok permasalahan yang terbagi dalam beberapa bab. Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan penjelasan tentang konsep dasar dan sistematikan penulisan tugas akhir ini, meliputi : latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.

#### **BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang landasan teori yang berkaitan dengan topik tugas akhir ini, meliputi : hasil tugas akhir sebelumnya, penjelasan tentang suatu hal, serta pendapat para ahli.

**BAB 3 : METODE**

Bab ini berisi tentang analisis sistem yang akan dibuat, meliputi : Entity Relation Diagram (ERD), Data Dictionary, Data Flow Diagram (DFD).

**BAB 4 : IMPLEMENTASI**

Bab ini berisi pemaparan hasil dan implementasi dari sistem yang telah dibuat.

**BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh pada tugas akhir ini serta saran untuk pengembangan berikutnya.