

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini, alat-alat laboratorium sudah banyak digunakan dalam berbagai bidang, seperti industri farmasi, kimia, pendidikan serta mining dan kontraktor. Banyaknya permintaan alat-alat laboratorium membuat banyaknya supplier atau vendor alat-alat laboratorium yang membuat semakin banyaknya variasi alat-alat laboratorium yang ada di pasaran.

PT. Anugrah Niaga Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan alat-alat laboratorium dan Reagen Kimia yang dipasok ke seluruh Indonesia. Dalam hal ini, PT. Anugrah Niaga Mandiri menjual alat-alat laboratorium dari berbagai supplier atau vendor. Diantaranya adalah Thermo Scientific, BRAND, Yamato, Hanna Instrument, Fischer Scientific dan supplier lainnya. Namun, dalam proses penjualannya, sering terjadi komplain atau keluhan dari pelanggan yang membeli alat-alat laboratorium dan komplain yang sering terjadi adalah keterlambatan pengiriman, spesifikasi alat yang tidak sesuai, pemberian harga yang lama, pembatalan pengiriman secara mendadak dikarenakan stok barang yang kurang bahkan habis dari supplier, dan kualitas alat yang tidak memuaskan.

Dalam hal ini, perencanaan penyediaan alat laboratorium perlu dikelola sedemikian rupa agar mampu memenuhi kebutuhan pelanggan serta mencegah komplain dari pelanggan karena terjadinya masalah saat proses pembelian, mulai dari pemesanan hingga barang tersebut tiba di pelanggan. Salah satu

perencanaan yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pemilihan supplier.

Pemilihan supplier adalah salah satu tugas yang tidak sedikit memakan waktu dan sumber daya. Terlebih, dalam menjaga efek kerugian yang ditimbulkan dikarenakan kekeliruan dalam memilih kerjasama terhadap supplier yang kurang tepat, maka hubungan jangka panjang yang dilakukan juga membutuhkan proses yang juga memakan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Pada setiap perusahaan selalu memiliki kriteria berbeda dalam memilih supplier yang tepat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan. Hal yang seringkali terjadi adalah perusahaan menjadi terlalu fokus terhadap harga barang yang ditawarkan atau kualitas barang yang disajikan tanpa melihat jauh kearah total biaya yang dikeluarkan (Muhammad & Sawarni, 2019).

Berdasarkan pemaparan diatas, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat menentukan supplier terbaik dengan menggunakan metode AHP dan TOPSIS. Dipilih metode AHP karena metode ini bersifat sederhana dan dapat digunakan dalam seleksi supplier dengan multikriteria baik yang secara kuantitatif maupun kualitatif sehingga menghasilkan alternatif-alternatif yang dapat dipilih. Setelah itu, hasil penyelesaian dari AHP kemudian dibandingkan dengan metode TOPSIS yang digunakan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif keputusan dalam bentuk matematis sehingga dapat menjadi pertimbangan dan menentukan supplier terbaik melalui kriteria yang ditentukan.

## 1.2 Rumusan Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, maka identifikasi rumusan masalah adalah:

“Bagaimana memilih supplier yang dapat sesuai dengan kriteria yang perusahaan inginkan seperti harga, kualitas dan pengiriman yang baik agar mengurangi keluhan atau komplain dari pelanggan dalam penjualan dengan menggunakan aplikasi pemilihan supplier metode AHP dan TOPSIS?”

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk mengkhususkan lingkup permasalahan, maka akan diberikan batasan sebagai berikut:

- 1) Sistem ini hanya akan memilih supplier alat-alat laboratorium yang ada di PT. Anugrah Niaga Mandiri
- 2) Sistem ini dibangun untuk membantu pekerjaan *Manager Sales* dalam menentukan supplier terbaik
- 3) Sistem ini dirancang berbasis web dan menggunakan database MySQL.

## 1.4 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari langkah-langkah berikut :

### 1. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung untuk mengetahui alur dan data yang diolah setiap harinya.

## **2. Wawancara**

Mewawancarai pegawai tentang sistem yang sudah berjalan dan untuk mengetahui pola sistem aplikasi yang diinginkan.

## **3. Kajian Literatur**

Melakukan studi kepustakaan dengan melengkapi informasi yang berhubungan dengan aplikasi yang dibuat.

## **4. Penerapan Metode**

Menerapkan atau mengimplementasikan metode AHP dan TOPSIS ke dalam penelitian melalui aplikasi yang dirancang.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui supplier dengan kinerja terbaik yang ditentukan melalui kriteria-kriteria dan perhitungan dengan menggunakan metode AHP-TOPSIS.

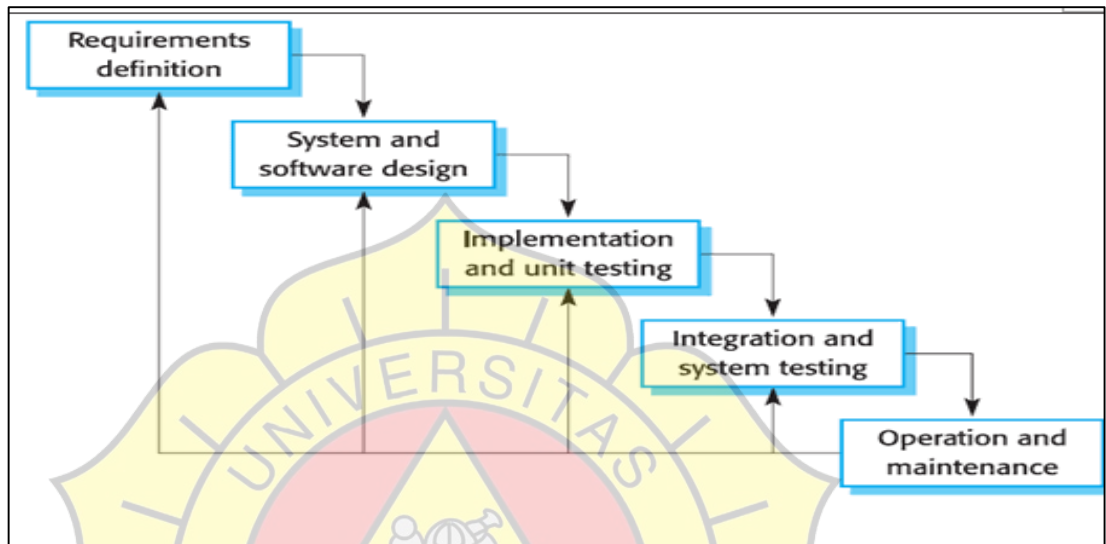
### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang bisa didapatkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Membantu perusahaan dalam memilih supplier alat laboratorium terbaik yang sesuai dengan kriteria perusahaan.
- 2) Mempermudah perusahaan dalam melihat kinerja supplier yang ada saat ini.

## 1.7 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem Pemilihan Supplier Alat Laboratorium Berbasis Web Dengan Metode AHP dan TOPSIS di PT. Anugrah Niaga Mandiri ini penulis menggunakan metodologi waterfall.



**Gambar 1.1** Metode *Waterfall* (Sasmito, 2017)

Menurut Sasmito (2017), metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut

*a. Requirements Analysis and Definition*

Layanan sistem, kendala dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

*b. System and Software Design*

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

*c. Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

*d. Integration and System Testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer.

*f. Operation and Maintenance*

Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini terbagi menjadi tiga bagian yaitu bagian awal, bagian isi dan bagian akhir.

1. Bagian awal tugas akhir Pada bagian ini terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, gambar, dan tabel.
2. Bagian isi tugas akhir Bagian isi terdiri dari 5 BAB yaitu sebagai berikut :

### **BAB I. Pendahuluan**

Dalam Bab awal ini meliputi latar belakang, rumusan masalah dan pembatasannya, tujuan dan manfaat kegiatan, rancangan pembuatan aplikasi dan sistematika penulisan.

### **BAB II. Landasan Teori**

Dalam BAB ini berisikan tentang teori – teori yang mendukung dan berhubungan dengan penulisan skripsi ini.

### **BAB III. Analisis dan Rancangan Sistem**

Di dalam BAB ini dikemukakan bagaimana analisa dan rancangan sistem yang akan dibangun untuk mendukung penulisan skripsi.

### **BAB IV. Implementasi Hasil**

BAB ini berisikan proses pengolahan data dan hasil dari pembuatan program aplikasi pemilihan supplier berbasis Web dengan PHP dan MySQL.

### **BAB V. Kesimpulan dan Saran**

Pada BAB V berisi tentang simpulan dan saran – saran.



### 3. Bagian akhir tugas akhir

Pada bagian ini berisi daftar pustaka yang merupakan informasi mengenai berbagai buku dan referensi lainnya yang digunakan penulis dan lampiran pendukung skripsi.

