



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dengan diberlakukannya undang-undang no. 22 tahun 2001, tentang Minyak dan Gas Bumi (MIGAS) oleh pemerintah, maka setiap Badan Usaha atau Bentuk Usaha Tetap (BU/BUT), baik itu berupa koperasi maupun perusahaan swasta terbuka peluang dalam kegiatan usaha minyak dan gas bumi, baik itu kegiatan hulu maupun kegiatan hilir. Kegiatan usaha minyak dan gas bumi sector hilir terdiri atas kegiatan pengolahan, penyimpanan, pengangkutan dan niaga.

PT. Sahassa Prima Niaga merupakan salah satu perusahaan swasta yang telah mengantongi Izin Usaha Niaga Umum Bahan Bakar Minyak dari Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 221.K/10.01/DJM.0 /IU/2015 Tanggal 21 April 2015, melaksanakan kegiatan Usaha Niaga Umum Bahan Bakar Minyak.

Adapun sarana dan fasilitas awal kegiatan Usaha Niaga Umum BBM PT. Sahassa Prima Niaga adalah 6 (enam) unit truk tangki BBM sebagai berikut:

1. B 9058 BNA kapasitas 8 Kiloliter
2. B 9064 BNA kapasitas 16 Kiloliter
3. B 9061 BNA kapasitas 16 Kiloliter
4. B 9060 BNA kapasitas 16 Kiloliter
5. B 9062 BNA kapasitas 8 Kiloliter
6. B 9063 BNA kapasitas 8 Kiloliter



Gambar 3. 1 Diagram Struktur Organisasi

Diatas tergambar struktur organisasi dari perusahaan Sahassa Prima Niaga, selain struktur organisasi perusahaan memiliki Visi dan Misi, Visi dari perusahaan ini adalah “Menjadi perusahaan Nasional penyedia Bahan Bakar Minyak yang unggul dan handal” dan kemudian Misi nya terdiri dari beberapa poin yaitu :

- Tenaga kerja profesional
- Prioritas pada mutu layanan
- Menjamin mutu spesifikasi BBM yang dijual
- Penerapan K3 pada operasional usaha
- Tanggap atas keluhan pelanggan
- Harga jual BBM yang bersaing

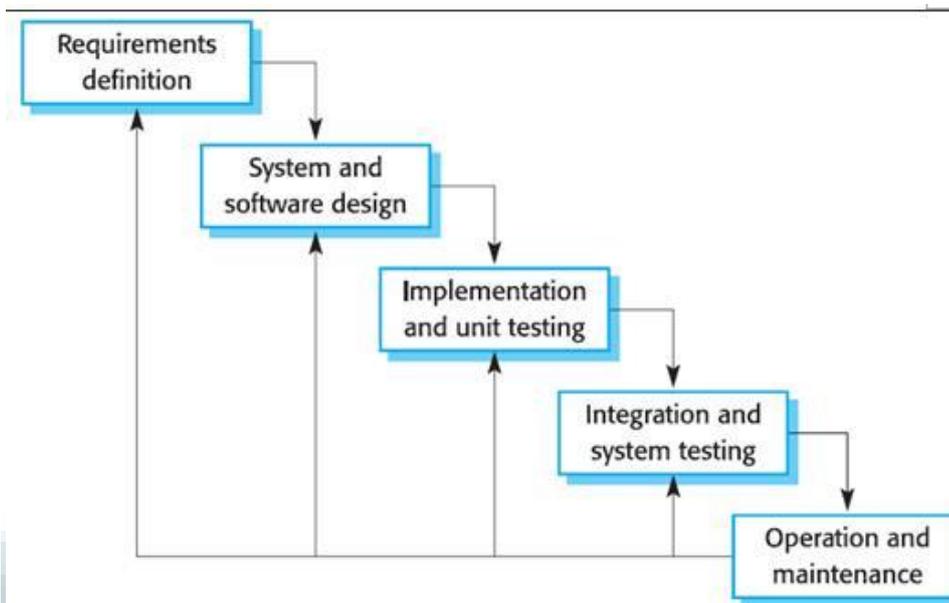
3.2 Metode Pengambilan Data

3.2.1 Wawancara

Pada metode pengambilan data yaitu wawancara ini akan diberikan beberapa pertanyaan secara langsung kepada direktur PT. Sahassa Prima Niaga mengenai permasalahan-permasalahan yang ditemukan pada perusahaan, proses bisnis perusahaan dalam penjualan bahan bakar minyak, dan beberapa pertanyaan lainnya yang dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi guna membantu dalam merancang sistem. Hasil dari wawancara tersebut akan disimpulkan di bab berikutnya.

3.3 Metode Pembangunan Solusi

Metode pembangunan solusi yang akan digunakan untuk pembuatan *platform* ini adalah dengan metode *Waterfall Model*. *Waterfall Model* adalah sebuah metode *SDLC* yang merupakan metode yang berjalan secara sistematis dalam pengembangan perangkat lunak, dimulai dari tingkat sistem dan kemajuan melalui analisis kemudian desain, *coding*, *testing* dan pemeliharaan. Pada model ini tahapan sebelumnya merupakan sebuah *input* yang diperlukan oleh tahapan selanjutnya oleh karena itu setiap tahapan pada metode ini harus dilakukan secara sistematis. Alur tahapan – tahapan pada metode ini akan dijelaskan pada gambar berikut :



Gambar 3. 2 Tahapan pada metode *Waterfall*

Penjelasan dari tahapan – tahapan yang ada di dalam metode *Waterfall Model* adalah sebagai berikut:

1. Tahap Analisa Kebutuhan (*Requirements*)

Pada tahap ini dilakukan analisa dari kebutuhan dan keperluan untuk pembuatan sistem informasi untuk perusahaan yang bersangkutan, tahap ini akan diselesaikan dengan cara wawancara pihak perusahaan tersebut, setelah hasil wawancara didapatkan, analisa tersebut akan digunakan untuk tahapan selanjutnya

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahapan ini dilakukan perancangan sistem dari sistem informasi perusahaan yang akan dibuat, Desain yang akan dibuat dalam tahapan ini bukanlah hanya tampilan atau *interface* nya saja, tetapi juga desain sistem yang meliputi : alur kerja sistem, cara pengoperasian sistem,

hasil keluaran (*output*) dengan menggunakan *diagram* seperti *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*, juga tampilan sistem yang telah disesuaikan dengan analisis kebutuhan pada tahap awal untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

3. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahapan ini merupakan tahapan pembangunan aplikasi dari sistem yang telah di desain pada tahapan sebelumnya yang direalisasikan dalam bentuk *coding* untuk pembangunan sistem informasi berbasis *website* yang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *database MySQL (PhpMyAdmin)*. *PHP* adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman *web* yang dinamis sehingga web dapat menyimpan data ke dalam *database*, dan membuat halaman yang berubah-ubah sesuai *input* dari *user* seperti memproses *form*. Untuk *database* pada penelitian ini menggunakan *MySQL* karena selain bersifat *opensource* dan cepat, *MySQL* juga dapat berjalan stabil di berbagai sistem operasi seperti *Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server*.

4. Tahap Pengujian (*Testing*)

Pada tahapan ini dilakukan pengujian pada *website* yang dibangun menggunakan *UAT (User Acceptance Test)* berdasarkan desain yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya yang bertujuan untuk memastikan bahwa *website* yang telah memiliki fungsi-fungsi yang sesuai dengan *requirement* dan desain yang sudah dibuat pada tahapan

sebelumnya dan memastikan bahwa fungsi-fungsi tersebut berjalan dengan semestinya sehingga dapat meminimalisir kemungkinan terjadinya *error* atau kesalahan pada saat sistem digunakan.

5. Tahap Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada tahapan ini merupakan tahapan akhir pada metode *Waterfall Model* dan merupakan tahapan dimana sistem yang sudah di tes pada tahapan sebelumnya sudah digunakan oleh *user*, tahapan ini dimaksudkan untuk melakukan pemeliharaan terhadap sistem yang sudah berjalan dan memperbaikinya jika terdapat *error* atau melakukan penambahan fungsi jika diperlukan.

3.3.1 Keuntungan *Waterfall Model*

Berikut adalah beberapa keuntungan dalam menggunakan *Waterfall Model* yang membuat penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak tersebut dibandingkan metode yang lainnya :

1. Mudah diterapkan dan diaplikasikan
2. Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu
3. Sesuai apabila digunakan untuk perangkat lunak yang kebutuhannya jelas dan dapat diperhitungkan di awal pembuatan, sehingga kesalahan dapat dihindari

4. Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu
5. Metode ini masih lebih baik digunakan walaupun sudah tergolong kuno, daripada menggunakan pendekatan asal-asalan. Selain itu, metode ini juga masih masuk akal jika kebutuhan sudah diketahui dengan baik

UMMN

3.3.2 Perbedaan model pengembangan perangkat lunak *Waterfall*, *RAD*, *Prototyping*, *Incremental*, dan *Spiral*

Table 3. 1 Perbedaan model pengembangan perangkat lunak

Model	Sistem Kerja	Penekanan	Konsep	Pendekatan
<i>Waterfall</i>	Proyek dibagi menjadi beberapa fase yang berurutan, dengan beberapa tumpeng tindak dan <i>splashback</i> diterima antar fase	Penekanan pada perencanaan, jadwal waktu, tanggal target, dan implementasi dari keseluruhan sistem pada satu waktu	Kontrol ketat dijaga selama umur proyek melalui dokumentasi tertulis yang luas, <i>review formal</i> dan persetujuan oleh pengguna dan manajemen informasi teknologi	Menerapkan pendekatan tradisional
<i>RAD</i>	Model <i>RAD</i> hampir sama dengan model <i>waterfall</i> , bedanya siklus pengembangan yang ditempuh model ini sangat pendek dengan penerapan teknik yang cepat	<i>RAD</i> menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat	<i>Rapid application development</i> menggunakan metode <i>iterative</i> (berulang) dalam mengembangkan sistem	Proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik <i>incremental</i> (bertingkat)
<i>Prototyping</i>	Upaya untuk mengurangi risiko proyek yang melekat dengan memecah proyek ke dalam segmen yang lebih kecil dan menyediakan lebih banyak kemudahan selama proses pembangunan	Penekanan pada pengurangan waktu dan biaya, dan peningkatan keterlibatan pengguna	<i>Mockup</i> kecil dari sistem yang dibentuk setelah melalui proses berulang-ulang sampai modifikasi <i>prototype</i> berkembang untuk memenuhi kebutuhan pengguna	Pendekatan untuk menangani bagian-bagian yang dipilih dari metodologi, pengembangan yang lebih besar yang lebih tradisional

<i>Incremental</i>	Cara kerja sama seperti <i>waterfall</i> , di mana semua fase selesai untuk sebagian kecil dari suatu sistem, sebelum melanjutkan ke berikutnya	Waktu kerja yang lebih cepat, dan pengurangan resiko kerja karena prosedur yang lebih sederhana	Konsep perangkat lunak awal, analisis persyaratan, dan desain arsitektur didefinisikan melalui <i>waterfall</i>	Pendekatan metodologi pengembangan sistem
<i>Spiral</i>	Menentukan tujuan <i>alternative</i> dan kendala dari iterasi. Mengevaluasi dari <i>alternative</i> , mengidentifikasi dan mengatasi resiko. Mengembangkan dan memverifikasi kiriman dari iterasi. Merencanakan iterasi berikutnya	Penilaian resiko dan meminimalkan resiko proyek	Memulai setiap siklus dengan identifikasi pemangku kepentingan dan kondisi menang mereka, dan mengakhiri setiap siklus dengan <i>review</i> dan komitmen	Pendekatan dari penggabungan keuntungan dari konsep <i>top-down</i> dan <i>bottom-up</i>

Alasan dari penelitian ini menggunakan metode *Waterfall Model* adalah model ini membagi tahapan-tahapannya menjadi beberapa fase yang berurutan sehingga pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase atau bagian harus diselesaikan dengan lengkap sebelum menuju ke fase berikutnya.